தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகம்

தஞ்சாவூர்

பேரறிஞர் பவானந்தர் அறக்கட்டளைச்
சொற்பொழிவு

தலைப்பு:

நூலகம் — அன்றும் இன்றும்

தலைவர்:

முனைவர் சி. பாலசுப்பிரமணியன்
துணைவேந்தர், தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகம்

சொற்பொழிவாளர்

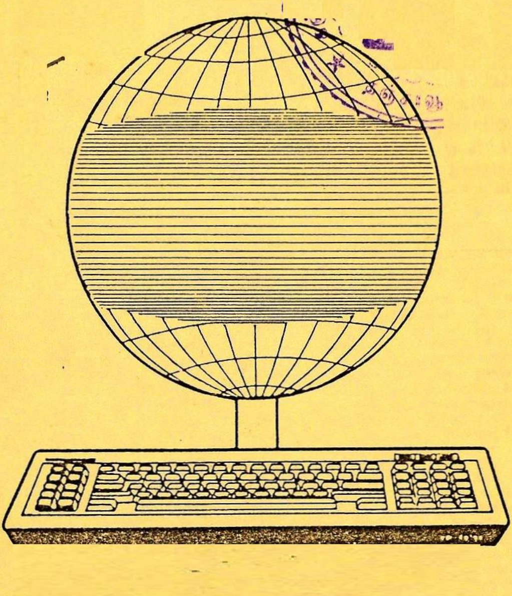
முனைவர் பி. ஏ. மோகன்ராஜன்
பல்கலைக் கழக நூலகர்
சென்னைப் பல்கலைக் கழகம்

30—12—89

நூலகம் - அன்றும் இன்றும்

LIBRARY - THEN and NOW

A STATE OF THE ART



டாக்டர் பி. ஏ. மோகன்ராஜன்

பல்கலைக்கழக நூலகம்,

சென்னைப் பல்கலைக்கழகம்

1989.

(1868 – 1932)

BAVANANDAM PILLAI, DIWAN BAHADUR, S. (1919); Companion of the Imperial Service Order I.S.O., 1922, Officer of the Most Excellent Order of the British Empire, O.B.E., 1926, F.R.H.S. (London,) 1910. M.R.A.S. (Lond.) 1911; b. 7th Nov. 1868; *Educ.* Wesley College, Madras and Coimbatore College. Dy. Commissioner of Police and Justice of the Peace. Madras City, 1918-24, retired 1924; *Sheriff of Madras*, 1925; Presdt., Founder of the Chamber of Ex-Sheriffs, 1926; Local Hony. Secy. League of Nations Union; Recipient of a Jaghir from Govt. 1922; and a special decoration from His Imperial Majesty the King Emperor's own hands in 1906 for meritorious services rendered to the State, and to the Country especially during the difficult period of the Great World War, the secret files of which he was in charge of, and to the successive members of the Royal Family who visited India from H.R.H. The Duke of Clarence in 1889 to H.R.H. The Prince of Wales in 1924. Grand Warden of the District Grand (Masonic) Lodge. Founder and munificent Endower of 'Bavanandam Academy' for research work and humanitarian service of the highest type including diffusion of useful knowledge among Indian population especially regarding applied sciences adopted to the local requirements treated in a popular manner in English and Vernaculars Author of Law of Motor Vehicles in British India, Commentaries on the Law of Evidence. The Stamp Law in British India and Native States. The Law of Indian Companies and Analagous Institutions. The Law of Police in British India and the Law Examination Series (30 in number), Examiner. Criminal Judicial Tests. Author of Synopsis of the views of the leading politicians and political bodies. The Sheriff's *Vademecum* Manual of Precis Writing and Indexing embodying, as exercises, the writings and speeches of Mr. Eardley Norton, and other masterpieces of persuasive oratorical eloquence, etc., Chairman, Board of Studies (Tamil) University of Madras Editor of Various ancient Tamil Classics, Series of Grammars such as *Tholcapyam*, *Irayanar Agapporul*, *Yapparungala Viruthi*, *Peragathyathirattu*, *Nannool* etc., Author of the Modern Anglo-Tamil Dictionaries, Original Novels, Dramas-historic, puranic, social, health and political, other prose and poetical works, etc., (150 in number). Four of his dramas – *Harischandra*, *Sakuntala*, *Sita's Wedding*, and *the Coronation of Rama's Sandal*; had the unique honour of meriting the admiration of Their Imperial Majesties the King Emperor and the Queen-Empress when they were staged under the Royal patronage and immediate presence of their Majesties at the British Empire Exhibition Wembley Park, London; Presdt. of the Purasawalkam United Club; Member of the Suguna Vilasa Sabha and of the S. Indian Athletic Association; Founder and distributor of several libraries which form the nuclei of centres of civic activities in various parts of the country; Committee Member for the Encouragement of the Study of Oriental Languages, Fellow of the Sanscrit Academy; Member of the Tamil Composition Committee; Madras University; the Text Book Committee of the Madras Educational Department of Mangg. Committee of the Madras School Book and Literature Society; Committee of the Govt. Oriental Manuscripts Library; Governing Council of the Tamilian Education Society; Presdt. of the Society for the Propagation of Vernaculars; Convenor Committee for S. S. L. C. Tamil Text-Books; Presdt. of the Committee for editing Tamil Classics for English Readers; Vice-Presdt. of the South Indian Research Conference; Member of the National Indian Association; Vice-Chairman, Madras Health Council: Member of the Executive Committee of the National Health Association of Southern India; Member of the Red Cross Society; Hony. Secy. Madras Branch of the Social Hygiene Council;—Vice-Presdt. of the Madras Library Association. Chancellor of the Madras Sen-Tamil Academy registered under Act XXI of 1860. *Add.*: 'Newton House', Church Road, Vepery, Madras. (Died on 20-5-1932)

நூலகம் - அன்றும் இன்றும்

1. இந்தியாவில் பொது நூலகத் தொண்டு

இந்தியாவில் பொதுநூலகம் என்பது புதுமையான செய்தி அன்று. பழங் காலத்திலிருந்தே பல நூலகங்கள் தோன்றி இயங்கி வந்துள்ளன. சில நூலகங்கள் சிறந்த முறையில் தொண்டாற்றியும் வந்துள்ளன. இவற்றின் வளர்ச்சியினை நாம் முறைப்படி காண்போம்.

பழங்காலத்தில் நூலகங்கள்

பண்டைக் காலத்தில் சமயங்களை வளர்க்க எழுதிய நூல்கள் சமயம் சார்ந்த கோயில்களிலும், மடங்களிலும், பள்ளிகளிலும் சேர்த்து வைக்கப்பெற்றிருந்தன. சிதம்பரம் கோயிலில் பாதுகாப்பான அறையிலிருந்து சில நூல்கள் கிடைத்துள்ளன. அரசர்கள் அரண்மனைகளிலும் நூல்களைச் சேகரித்து வைத்திருந்தனர். இத்தகு இடங்களை ஞான பண்டாரங்கள் (நூலகம்) எனவும் நூலகத்தைக் காத்து வந்த நூலகரை சரஸ்வதி பண்டாரம் என்வும் வழங்கினர். சரஸ்வதி பண்டாரம் என்பது நூலகத்தைக் குறிக்கும் சொல்லாகவும் இருந்தது. படையெடுப்புகளின் காரணமாகவும், சமயச் சண்டைகள் காரணமாகவும் பல சமய நூலகங்கள் மறைந்தன.

கி.பி. 2-ஆம் நூற்றாண்டில் நாகார்ச்சுனர் காலத்தில் (தற்போதைய குண்டூர் மாவட்டத்தில்) ஐந்து மடங்கள் கொண்ட புத்தவிகாரையில் 5 ஆவது மாடம் நூறு அறைகள் கொண்டதாக இருந்தது. இங்கு ஒரு சிறந்த நூலகம் இருந்தது என்றும் அதில் 84 உரையாடல்களும், மேலும் புவியியல், தாவரவியல், மருத்துவ இயல் போன்ற எண்ணற்ற நூல்களும் இருந்தன என்பர்.

இது போன்று பல நூலகங்கள் பௌத்த மடங்களில் இருந்தன எனக் கி.பி. 4-ஆம் நூற்றாண்டில் இந்தியாவிற்கு வந்த சீன யாத்திரிகர் பாகியான் கூறுகிறார்.

நாளந்தா நூலகம்

கி.பி. 5-ஆம் நூற்றாண்டளவில் நாளந்தாவில் ஒரு சிறந்த நூலகம் உருவாகியது. இதன் புகழ் கடல் கடந்த செய்தி யாகும்.

கி.பி. 7-ஆம் நூற்றாண்டில் ஹர்ஷர் காலத்தில் அரசு நூலகம் ஒன்று சிறந்தியங்கியது. இங்ஙனம் பீகார், வடவங்க பகல்பூர், கனேரி நாடு, பாடலிபுரம், காஞ்சிபும் ஆகிய இடங்களிலும் வேறு பல நூலகங்கள் சிறந்து விளங்கின.

சரஸ்வதி மகால் நூலகம்

17-ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் தென்னிந்தியாவில் குறிப்பாகத் தமிழ் நாட்டில் சிறந்த நூலகங்கள் இருந்தன. அவற்றில் ஒன்று தஞ்சையில் அமைந்த சரபோஜி மன்னரின் சரஸ்வதிமகால் நூலகமாகும். உலக முழுவதிலும் உள்ள நூலகங்களில் மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது இது. இந் நூலகம் இன்று மத்திய அரசால் முக்கிய தேசிய நிறுவனங்களுள் ஒன்றாகச் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

19-ஆம் நூற்றாண்டில் பொது நூலகங்கள்

1808-ஆம் ஆண்டு நூலக விரிவாக்கத் திட்டத்திற்காகப் பம்பாய் அரசு இலக்கியம் தொடர்பான நூல்களை மிகப் பெரிய அளவில் வெளியிட முன்வந்தது. அதற்காக இலக்கிய வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதற்கான நிதி உதவியும் செய்தது. இதனையொட்டிப் பெரும்பாலும் ஐரோப்பியர் வாழ்ந்த மாகாணங்களாகிய சென்னை, கல்கத்தா, பம்பாய் ஆகிய இடங்களில் நூலகங்கள் தோன்றலாயின. இந்தியாவில் பொது நூலக வளர்ச்சி மாநிலத் தலைநகரங்களிலிருந்து மாவட்டங்களுக்கும் பரவியது.

தென்னிந்தியாவில் 1812-இல் சென்னை இலக்கியச் சங்க நூலகம் (Madras Literary Society Library) சில தனியார் முயற்சியால் தொடங்கப்பட்டுச் சந்தா அடிப்படையில் அன்று முதல் இன்றுவரை இயங்கி வருகிறது. கடந்த சில நூற்றாண்டுகளில் வெளியான அரிய நூல்களும் புகழ் சான்ற பல மேனாட்டு எழுத்தாளர்களின் முதல் பதிப்புகளும் இந் நூலகத்தில் உள்ளன.

அச்சகம், நூல் பதிவுச் சட்டம்

நூலக வளர்ச்சிக்கு அடிப்படையானது நூல்களாகும். அக் காலத்தில் ஓரளவிற்கு நூல்கள் வெளியாகியிருந்தும் முறைப் படிப் பாதுகாத்து வைக்கப்படவில்லை. இதனை உணர்ந்த

அரசு *1867*–ஆம் ஆண்டில் அச்சகம் நூல் பதிவுச் சட்டத்தை இயற்றியது. (Press and Registration of Books Act. XXV *1867*).

வங்கத்தில் நூலக இயக்கம்

1836–இல் கல்கத்தாவில் ஒரு பொது நூலகம் ஏற்படுத்தப் பட்டது. கல்கத்தாவின் "English Man" என்ற இதழின் ஆசிரியர் திரு. ஜெ. எச். சிட்டான்ஸ் (J. H. S. Siddons) கல்கத்தாவில் பொது நூலகத்தை அமைக்க எண்ணினார். அப்போது வாழ்ந்த உயர் வகுப்பினர்களைக் கலந்து ஒரு கூட்டம் நடத்தினார். அக் கூட்டத்தில் டாக்டர் இ. பி. ஸ்டோரி (Dr. E. B. Storie) என்பவரைப் பொதுச் செயலாளராகத் தேர்ந் தெடுத்தார்கள். அவர் இல்லத்திலேயே அந்த நூலகம் கல்கத்தா பொது நூலகம் எனப் பெயரிடப்பட்டுப் பொது மக்களுக்காக *1836*–ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு 21–ஆம் நாள் திறக்கப்பட்டது.

இந் நூலகம் மேலும் வளர்ந்த விதம் வருமாறு :

1841–இல் நூலகம் போர்ட் வில்லியத்திற்கு (Fort William) மாற்றப்பட்டது. அங்கிருந்து *1891*–இல் அரசாங்கப் பொறுப் பிலிருந்த பல துறை நூலகங்களை ஒருங்கிணைத்து இம்பீரியல் நூலகமாக (Imperial Library) உருவாகியது. இந்த இம்பீரியல் நூலகம் பொது மக்களுக்குப் பயன்பட 1903–ஆம் ஆண்டு ஜனவரித் திங்கள் 30–ஆம் நாள் **கர்சன் பிரபு** அவர்களால் தொடங்கி வைக்கப்பட்டது. பிறகு, *1941*–ஆம் ஆண்டு இந் நூலகம் சித்தரஞ்சன் வீதிக்கு (Chitaranjan Avenue) மாற்றப் பட்டது. சுதந்திரத்திற்குப் பிறகு, அங்கிருந்து *1948*–இல் எஸ்ப்ளனேட்டிற்கு (Esplanade) மாற்றப்பட்டது.

கர்சன் பிரபு அவர்கள் தம் தொடக்க உரையில், "இந்த நூலகம் குறிப்புதவி தரவும், மாணவர்கள் படிக்கும் இடமாகவும், எதிர் கால இந்திய வரலாற்றை எழுதும் ஆசிரியர்களுக்குத் துணைபுரியும் வண்ணம் நூல்களைக் கொண்டதாகவும் இருத்தல் வேண்டும். மேலும் முடிந்த வரையில் இந்தியாவைப் பற்றி அந்தந்தக் கால கட்டத்தில் எழுதப்பட்ட நூல்களைப் பெற்றுப் படிக்க வசதி செய்யும் பொறுப்பினைக் கொண்டதாக வும் விளங்க வேண்டும்," என்று குறிப்பிட்டார்.

இந்தியத் தேசிய நூலகம்

அதே ஆண்டில் இம்பீரியல் (Imperial) நூலகமாக இயங்கி வந்த இந்த நூலகம் இந்தியத் தேசிய நூலகமாக (National

Library) மாற்றப்பட்டு, பெல்வடேர் (Belvedere) என்ற இடத்தில் வைஸ்ராய் இல்லத்தில் நிலையாக ஏற்படுத்தப்பட்டது. இந் நூலகத்தின் பெயரினை மாற்றும் யோசனையைத் தந்தவர் திரு. இராஜகோபாலச்சாரியார் அவர்கள் ஆவார்கள்.

1953 ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி முதல் தேதி அப்போது மத்திய அரசின் கல்வி அமைச்சராக இருந்த மௌலானா அப்துல்கலாம் ஆசாத் அவர்கள், இதனை தேசிய நூலகமாக மாற்றினார். இந்தியாவில் தேசிய நூலகம் முக்கியமானது. இந்த நூலகம் இப் போது 9 நிலைகள் கொண்ட மாடிக் கட்டிடத்தில் அமைந் துள்ளது. ஒவ்வொரு நிலையிலும் 1,80,000 நூல்கள் கொள்ளத் தக்க அளவுக்கு வசதியுள்ளது. இதில் சுமார் 18 இலட்சத்திற்கு மேற்பட்ட நூல்களும், வட மொழியில் ஆயிரக்கணக்கில் அச்சுப் படிகளும் 4,000க்கும் மேற்பட்ட கையெழுத்துப் படிகளும், புவியியலில் 50,000க்கும் மேற்பட்ட கையெழுத்துப் படிகளும் உள்ளன. இந்திய மொழி நூல்கள் மட்டும் 4 லட்சத்திற்கு மேல் உள்ளன.

இந் நூலகத்துக்கு கல்கத்தாவில் பிரதம நீதிபதியாகவும் கல்கத்தாவின் பல்கலைக் கழகத் துணை வேந்தராகவும் பணி யாற்றிய சர் போஹ்முகாதயாராவின் 72,000 நூல்களை அவரது குடும்பத்தினர் 1949-இல் இலவசமாக அளித்து சிறப்பித்தது குறிப்பிடத்தக்கதாகும். இதன் சிறப்பு என்னவெனில் இன்றைய நிலையில் உலகில் அமைந்துள்ள பல பெரிய நூலகங்களில் சேகரித்து வைக்கப்பட்டுள்ள தனிநபர் இலவசமாக கொடுத்த நூல்களின் எண்ணிக்கையை விட இந் நன்கொடையின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும். பேராசிரியர் வையாபுரிப் பிள்ளை அவர்களின் சில ஆயிரம் நூல்களும் நன்கொடையாகத் தரப் பட்டுள்ளன.

நூல் பருவ ஏடு ஒப்படைக்கும் சட்டம் (1954/56)

இந்திய தேசிய நூலகத்தில் 1958-ஆண்டு முதல் இந்தியாவில் வெளியான நூல்கள் இடம் பெறுவதற்குக் காரணமே இந்திய அரசு 1954-ஆம் ஆண்டு மேத் திங்கள் 21-ஆம் நாள் நூல் ஒப் படைக்கும் சட்டம் (1954) [Delivery of Books (Public Libraries) Act 1954] கொண்டு வந்ததேயாகும் இச் சட்டம் மேலும் திருத்தப்பட்டுப் பருவ ஏடுகளையும் இணைத்து அரசு 1956-இல் புதிய சட்டத்தை இயற்றியது. இச்சட்டத்தின்படி நூல் வெளி யீட்டாளர்கள் தாங்கள் வெளியிடும் தலைப்புகள் யாவற்றிலும் ஒவ்வொரு படியைக் கீழ்க்கண்ட தேசிய நூல் நிலையங்களுக்கு

அச்சிட்டவுடன் உரிய விவரங்களுடன் அனுப்புதல் வேண்டும். அவ்வாறு அனுப்பப்பட வேண்டிய நூலகங்களின் விவரங்கள் பின்வருமாறு :

1. தேசிய நூலகம், கல்கத்தா.
2. மத்திய நூலகம் (Town Hall), பம்பாய்.
3. கன்னிமரா பொது நூலகம், சென்னை.
4. தில்லி பொது நூலகம், தில்லி.

இந்தியத் தேசிய நூற்றொகை

இந்தியாவில் ஓர் ஆண்டில் 14 இந்திய மொழியிலும் ஆங்கில மொழியிலும் வெளியாகும் பதிப்புகளைத் தேசிய நூலகத்தில் பெற்று பின்னர் மத்தியக் குறிப்புதவி நூலகத்தினரால் இந்திய தேசிய நூற்றொகையாக 1958-ஆம் ஆண்டு முதல் வெளியிடப்பெற்று வருகிறது.

தமிழ் நூற்றொகை

இந்திய தேசிய நூற்றொகையிலிருந்து 1958-63-ஆம் ஆண்டுகளில் தமிழ் மொழியில் வெளியான நூல்களை மட்டும் தனித்துப் பிரித்துத் தமிழ் நூற்றொகையைத் தமிழக அரசு வெளியிட்டது. பின்னர் முறையே 1958—62, 1963—67, 1968—74-இல் வெளியான நூல்களைத் தொகுத்து மூன்று தொகுப்புகளாக அரசு வெளியிட்டது.

தற்பொழுது மத்தியக் குறிப்புதவி நூலகம் தமிழ் நூற்றொகை வெளியிடும் பொறுப்பினை ஏற்றுள்ளது. அதன் சார்பில் 1984-க்குரிய தமிழ் நூற்றொகை (இந்திய தேசிய நூல் விவரப் பட்டியல்) வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

தமிழ் நூல் விவர அட்டவணை

தமிழக அரசு தமிழ் நூல் விவர அட்டவணையை (1867 முதல் 1900 வரை) தமிழ் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினைக் கொண்டு வெளியிட்டது. பின்னர் 1960 முதல் தமிழ் வளர்ச்சி இயக்குநரகம் தமிழ் நூற்றொகையினைத் தொகுத்து வெளியிட்டு வருகிறது. இதுவரை 23 நூற்றொகைத் தொகுப்புகளை அந் நிறுவனம் வெளியிட்டுள்ளது.

பரோடாவில் நூலக இயக்கம்

இந்திய நூலக வரலாற்றிலயே பரோடா மாநிலம் ஒரு சிறப்பான இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. பரோடாவை ஆண்ட அரசர்

சர் சத்யாஜி ராவ் அவர்கள் தம் மாநிலத்தில் முழுமையான நூலக அமைப்பினை உருவாக்க முதன் முதலில் ஒரு திட்டத்தினை 1910-இல் கொண்டு வந்தார். இவரைப்போன்று முன்னோடிகளாக குறிப்பிட வேண்டியவர்கள் பரோடாவைச் சேர்ந்த அமின் சாயிபு அவர்களும் வங்காளத்தைச் சேர்ந்த மகேந்திர தேவ்ராய் மகாஷாயா என்பவரும் ஆவார்கள்.

நாடு தழுவிய நூலகச் சங்கங்கள் பொது நூலக மாநாடு

தென்னாட்டைப் பொறுத்த வரையில் வங்காள மாநிலம் முயற்சி எடுப்பதற்கு முன்பே ஆந்திர மாநிலத்தில், ஆந்திர மாநில நூலகச் சங்கம் 1914-இல் அமைக்கப்பட்டது. இச் சங்கத்தின் கடும் உழைப்பினால் 1919-இல் இந்திய பொது நூலக மாநாடு சென்னையில் அர்மேனியன் வீதியில், கோகலே மண்டபத்தில் நவம்பர் 14-ஆம் நாள் திரு. சனார்த்தன கூடால்கர் தலைமையில் கூடியது. அந்நாளை மனிதருள் மாணிக்கம் நேருஜி அவர்களின் பிறந்த நாளாகவும், அவர்கள் அன்பு செலுத்திய குழந்தைகள் தினமாகவும் இணைத்துத் தேசிய நூலக வாரமாக ஆண்டு தோறும் நவம்பர் 14 முதல் 21 வரை இந்தியா முழுவதும் கொண்டாடி வருகிறோம்.

சென்னை நூலகச் சங்கம்

பின்னர் பல மாநிலங்களில் நூலகச் சங்கங்கள் தொடங்கப் பட்டன. அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்கவை பஞ்சாப் நூலகச் சங்கமும், சென்னை நூலகச் சங்கமும் ஆகும். சென்னை நூலகச் சங்கம் 1928-இல் தொடங்குவதற்கு முக்கியக் காரண கர்த்தர்களாக இருந்தவர்களுள் குறிப்பிடத்தக்கவர் சென்னை பல்கலைக்கழகத்தின் முதல் நூலகராகப் பணியாற்றிய டாக்டர் எஸ். ஆர். அரங்கநாதன் அவர்கள்.

இந்திய நூலகச் சங்கம்

அடுத்த சிறப்பு மிக்க நிகழ்ச்சி 1934-இல் இந்திய நூலகச் சங்கம் கல்கத்தாவில் கான்பகதூர் அசாதுல்லா அவர்களின் அரும் முயற்சியால் துவக்கப்பட்டது. அச் சங்கத்தின் முயற்சி யால் இந்தியாவில் பணியாற்றும் எல்லா நூலகர்களும் நிலையான மதிப்பினைப் பெற வழி செய்தது. முதல் மகாநாடு 1933-ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 13/14 தேதிகளில் டாக்டர் எம். ஓ. தாம்சு தலைமையில் நடந்தது.

1937-இல் ஒரு குறிப்பிட்ட மாற்றம் நூலகத் தொண்டில் ஏற்பட்டது. பல மாநிலங்களில் காங்கிரஸ் ஆட்சிப் பொறுப்பில் இருந்தது. ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றம் அதன் கிராமத்தின்

வளர்ச்சியினைப் பொறுத்துத்தான் உள்ளது. இதனை நன்குணர்ந்த அரசு அனைத்துக் கிராமங்களிலும் முதியோர் கல்வி நிலையங்களைத் தொடங்கியது. அதற்குத் துணை புரிய கிராம நூலகங்களும் அமைக்கப்பட்டன.

யுனெசுகோ (Unesco)

உலக அரங்கில் யுனெசுகோ (Unesco) நிறுவனம் உலக மக்கள் முன்னேற்றத்துக்காகப் பல சிறப்பான தொண்டுகளைப் பல துறைகளில் ஆற்றிக் கொண்டு வருகிறது. சிறந்த நூலக வளர்ச்சிக்கும் தொண்டாற்றி வருகிறது. அதனுடைய உதவியுடன் மத்திய அரசு கல்வித்துறை, தில்லி பொது நூலகத்தை (Delhi Public Library) 1951-இல் தொடங்கியது. அந்த நூலகம் இன்றும சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வருகிறது. உலக விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியும், தொழில் நுட்ப கண்டுபிடிப்புகளும் உடனுக்குடன் அத்துறையில் நம் நாட்டில் ஈடுபட்டிருப்பவர்களுக்கு உதவ, யுனெசுகோ உதவியுடன், 1952-இல் மத்திய அரசு ஆதரவில் **இந்திய தேசிய ஆவணத் தொகுப்பு மையம் (INSDOC)** தொடங்கப்பட்டது.

இது மட்டுமன்றி 1972-ஆம் ஆண்டைப் பன்னாட்டு நூல் ஆண்டு என்று புனெசுகோ நிர்ணயித்து. நூல் வளர்ச்சிக்கும் அதன் மூலம் நூலகங்கள் வளர்வதற்கும் பல யோசனைகளைத் தந்தது.

இராஜாராம் மோகன்ராய் நூலக நிறுவனத்தின் தோற்றம்

இராஜாராம் மோகன்ராய் நூலக நிறுவனம் 1972-ஆம் ஆண்டு மேத் திங்களில் இராஜராம் மோகன்ராயின் இரண்டாவது பிறந்த நூற்றாண்டில் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. மேலும் அந்த ஆண்டு பன்னாட்டு நூலக ஆண்டாகவும் (International Book Year), இந்தியாவின் வெள்ளிவிழா சுதந்திர ஆண்டாகவும் அமைந்தது சிறப்புக்குரிய செய்தியாகும். இந்நிறுவனம் இந்திய அரசின் கலாச்சாரத் துறையினரால் நிறுவப்பட்ட ஒரு தனித்து இயங்கக் கூடிய அமைப்பாகும். இது 1961 மேற்கு வங்கச் சங்கங்கள் பதிவுச் சட்டத்தின் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டதாகும். இதன் தலைமை நிலையம் கல்கத்தாவில் உள்ளது. 1975-ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் முதல் இந் நிறுவனம் இயங்கத் தொடங்கியது.

இவ்வமைப்பின் செயல் திட்டங்கள் பின் வருமாறு :

அறிவுப் பசியைத் தூண்டுவதும், அதே வேளையில் அதை நிறைவடையச் செய்வதுமேயாகும். மேலும் மாவட்ட நூல

கங்கள், தற்காலிக நூலகங்கள், கிராமப்புற நூலகங்களை வலுப்படுத்துவதற்கும், குறைந்த செலவில் நடமாடும் நூலகச் சேவையைப்பெருக்குதலுக்கும், குழந்தைகளுக்கான தனி இடம் அமைக்கவும், கட்டிடங்களைப் புதுப்பிக்கவும், விரிவு படுத்து வதற்கும் நிதி உதவி தருதல். கிராமப் புற மக்களின் தேவைக் கேற்ப அறிவுத் திறனை வளர்த்துக் கொள்ள ஒலி, ஒளி கருவி களைக் கொடுத்து உதவுதல். அரியதும், விலை மதிப்பற்றது மாகிய நூல்களைப் பெற்றுள்ள நூலகங்களுக்கு அவைகளைப் பாதுகாப்பதற்கும், பட்டியல் இடவும் நிதி உதவி அளித்தல்.

நிறுவனத்தின் நிதி உதவி

1987-88 ஆம் ஆண்டுகளில் மட்டும் இராஜாராம்மோகன்ராய் நிறுவனம் பொது நூலக வளர்ச்சிக்கென எல்லா மாநிலங் களுக்கும் சேர்த்து ரூ. *189.00* லட்சம் ஒதுக்கியது. தமிழ் நாட்டிற்கு மட்டும் ரூபாய் 5 லட்சம் உதவித் தொகையாக *1988/89* ஆம் ஆண்டிற்கும், *1989/90* ஆம் ஆண்டிற்கு எட்டு லட்சமும் அளித்தது.

தேசிய நூலக மற்றும் தகவல் தரும் குழு

மத்திய அரசு மேலும் இந்தியா முழுவதும் சிறந்த பொது நூலகச் சேவையை மனதில் கொண்டு வருங்காலத்தில் அவை செயல்பட வேண்டி ஓர் **தேசிய நூலகக் கொள்கையை** (National Policy on Libraries) உருவாக்கத் தேசிய நூலக மற்றும் தகவல் தரும் குழு ஒன்றினைப் பேராசிரியர் டி. பி. சட்டோபாத்தியாயா அவர்களின் தலைமையின் கீழ் (1985-இல்) அமைத்தது. அக் குழு தனது பரிந்துரையை மனிதவள, (Human Resource) அமைச்சரிடம் தந்தது. அதன் பரிந்துரைகள் பின் வருமாறு :

1. பொது நூலகங்கள் உருவாக்குதல், அவற்றை ஒழுங்கு படுத்தி நடத்துதல், மேலும் அதைச் செம்மையாகச் செயல் படுவதற்கு நூலகத் துறைகள் வழி செய்தல்.

2, கிராமப்புற நூலகங்களுக்கு முத்கியத்துவம் கொடுத்து விரிவு படுத்துதல்.

3. 5000 மக்கள் தொகையுள்ள ஒரு கிராமமோ கூட்டான பல கிராமங்களோ சேர்ந்து சமூக நூலகங்கள் தொடங்கலாம். இந்த நூலகங்கள் தகவல் தொடர்புக் கேந்திரமாக இருக்க

வேண்டும். பொதுச் சுகாதாரம், முதியோர் கல்வி, வட்டார ஆட்சி மற்றும் பல அரசுத் துறைகளின் ஈடுபாடும் இந்த ஒரு மித்த கேந்திரத்திற்கு நிதி உதவ வேண்டும்.

4. சமூக நூலகம் அமைந்திருக்கும் கிராமத்தின் கிராமத் தொடக்கப் பள்ளியும் இணைக்கப்பட வேண்டும். அத்தகைய பள்ளிகளில் தன்னிச்சையான நூலகங்கள் இல்லையென்றால் சமூக நூலகம் அந்தப் பகுதிச் சிறுவர்களுக்கு நூலக வசதி செய்து தரவேண்டும்.

5. சமூக நூலகம் முதியோர் கல்வியிலும் பங்கெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். மேலும் காட்சி சார்ந்த கருவிகளை வைப்பதன் மூலம் படிப்பறிவில்லாதவர்களை ஈர்க்க வழி செய்ய வேண்டும்.

6. மாவட்ட நூலகங்கள் உச்ச நூலகமாக ஒவ்வொரு மாவட்டததிலும் இயங்க வேண்டும். அதனுடன் இயங்கும் கிளை நூலகங்களுக்கும், மற்றும் கிராமப்புற நூலகங்களுக்கும் கூட்டமைப்பு தொடர்பு ஏற்படுத்த வழி செய்ய வேண்டும்.

7. பொதுவான நூலகச் சேவைகளுடன், உடல் ஊன முற்றோருக்கான சிறப்புத் தொண்டுகளும் ஆற்ற வேண்டும். முடிந்த வரையில் கண் பார்வை அற்றோருக்கு பிரெய்லி (Braile) முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட பல நூல்களை மாநகர நூலகங்கள் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். ஒவ்வொரு மாவட்ட நூலகமும் அதன் பிரிவு நூலகமும் அந்தப் பகுதிக்கு இன்றியமையா நடமாடும் நூலகங்களை அமைத்துத் தருதல் வேண்டும்.

8. மருத்துவமனை மற்றும் சிறப்பு நூலகம் பணியினைச் செய்து தருதல் இன்றியமையாததாகும். ஒரு குறிப்பிட்ட பிரிவினருக்கு எனத் தனி நூலகங்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும். அந்த நூலகங்கள், மலைச் சாதியினர் அல்லது குறைவான சமூகத்தினர் உள்ள பகுதிகளில் அவர்களுடைய குறிப்பிடத்தக்க பண்பாடுகளை வளர்க்க வழி வகை செய்ய வேண்டும். இதற்கு அரசாங்கம் எல்லா உதவியும், ஊக்கமும் தர வேண்டும். அந்தப் பிரிவினருக்குப் பயன் தர நூலகம் அமைக்க நிதி உதவி செய்ய வேண்டும்.

9. அனைத்துப் பொது நூலகங்களிலும் குழந்தை நூலகப் பிரிவு தொடங்கப்பட வேண்டும். அதில் (காட்சி கேள்விகளை)

ஒழுங்கு சார்ந்த கருவிகளை உபயோகப்படுத்த வழிசெய்ய வேண்டும்.

10. மாவட்ட நூலகங்கள் முன்னோடியாக இருந்து மற்ற மாவட்டப் பொது நூலகங்களுடன் தொடர்பு கொண்டு நுண்ணிய திறனைப் பரிமாற்றம் செய்ய உதவ வேண்டும்.

11. பொது நூலகங்களின் முக்கியப் பங்கு தொலை தூரக் கல்விக்கு வலுவூட்டுகின்ற நிறுவனமாக இருத்தல் வேண்டும். மற்றும் இந்தப் பொது நூலகங்கள் இதற்குத் தேவையான நுண்ணிய திறனைத் தன்னிடத்தே வைத்திருத்தல் வேண்டும்

12. சமூக நூலகங்களுக்கும், மாநில மத்திய நூலகத்திற்கு மிடையே, மாவட்ட நூலகங்கள் இணைப்பாக இருந்து தேசிய நூலகத்துடன் இணைக்க வழிசெய்ய வேண்டும்.

13. இந்தப் பொதுவான நூலக முறையைப் பிணைப் பதற்கு (மாநில/மத்திய நூலகங்களின் பங்கு) கடுமையானதாக இருப்பதால், மாநில பொது நூலக இயக்குநரகம் ஒருமுகப் படுத்தும் வேலைகளைச் செய்ய வேண்டும்.

உரிமைப் பெற்ற குழு

மத்திய அரசு தேசிய நூலகக் கொள்கையினை எவ்வாறு நடைமுறை படுத்தலாம் என்பதனை ஆராய உரிமை பெற்ற குழு ஒன்றினை அமைத்து, அக்குழு தங்களது பரிந்துரைகளை 1988 ஆம் ஆண்டு மார்ச் மாதம் அரசிடம் அளித்தது.

இராஜாராம் மோகன்ராய் நிறுவனத்தின் பொறுப்பு

மேற்குறிப்பிட்ட பேராசிரியர் சட்டோபாத்தியாயா உரிமை பெற்ற குழுவின் பரிந்துரைகளை மத்திய அரசு ஏற்றுக் கொள்ளும் என்று உறுதியாக நம்பலாம். இப்பரிந்துரைகள் மத்திய அரசின் ஒப்புதலைப் பெற்றபின் இதை நடைமுறைப் படுத்த இராஜாராம் மோகன்ராய் நிறுவனத்திடம் அரசு ஒப்படைக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

இன்றைய நிலை

பொது நூலகத் தொண்டு வளரத் திட்டமிட்டிருந்தும் இன்று வரை எல்லோர்க்கும் இலவச நூலகச்சேவை (Free Book Service for All) கிடைக்கவில்லை. காரணம், இந்தியா பெரிய நாடு. இது 25 மாநிலங்களையும், மத்திய அரசின் கீழ் இயங்கும் 7

எல்லைகளையும் (Union Territories) கொண்டதாகும். இவ்வாறு பெரிய நிலப் பரப்பையும் மக்கள் தொகையையும் கொண்ட இந்திய உபகண்டத்தில் 8 மாநிலங்களில் தான் இன்றுவரை நூலகச் சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டுள்ளன என்பதனை வருத்தத் துடன் குறிப்பிட வேண்டும். அவற்றின் விவரம் பின் வருமாறு:

எண்	மாநிலம்	நூலகச் சட்டம் இயற்றிய ஆண்டு
1.	தமிழ்நாடு ..	1948
2.	ஆந்திரா ..	1960
3.	கர்நாடகா ..	1965
4.	மகாராஷ்டிரம் ..	1967
5.	மேற்கு வங்காளம் ..	1979
6.	மணிப்பூர் ..	1988
7.	கேரளம் ..	1989
8.	அரியானா ..	1989

மத்திய அரசு மாநில அரசாங்கங்களுக்குப் பெரும் துணை யாக இருந்து பொது நூலக வளர்ச்சிக்கு வழி செய்யவும், தேசிய நூலக கொள்கையின் நோக்கங்களை நிறைவேற்றவும் எல்லா நடவடிக்கைகளையும் எடுக்க வேண்டும்.

அதற்கு, மத்திய அரசு, இந்தியப் பொது நூலகச் சட்டத் தையும், அந்தந்த மாநில அரசு, மாநிலப் பொது நூலகச் சட்டங் களையும் விரைவில் இயற்ற வேண்டும். இந்தியா முழுவதும் நூலகத் தொண்டு, நூலகச் சட்டம் இயற்றும் வாயிலாக அமைவதற்கு, மாநில அரசுகளும் இத்தொண்டிற்கு முழுமை யான ஆதரவைத் தரவும், பொது மக்கள் அனைவருடைய நல்லெண்ணங்களும் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுமேயானால் நாம் எதிர்பார்க்கும் முறையான பொது நூலகப் பயன் பாட்டினை ஒவ்வொரு குடிமகனும் பெறவாய்ப்பாகும்.

2. இந்திய நூலக வளர்ச்சி — ஒரு தனி மனித முயற்சி

டாக்டர் எஸ். ஆர். அரங்கநாதன் அவர்கள் இந்திய மண்ணில் நூலக உணர்வை ஊன்றி, தனி ஒருவராக அந்த ஆர்வத்தை வளர்த்தவர். இந்திய நூலக இயக்கத்தின் தேசியத் தந்தையாகப் போற்றப்படுபவர். நம் நாட்டிலும் உலக நாடு களிலும் நூலக வேட்கையை வளர்த்து, மனித வளத்திற்கு வழி காட்டியவர்; கோலன் பகுப்பு முறையை உருவாக்கிய அறிவியல் வித்தகர்; நூலக இயலின் ஐந்து விதிகளின் ஆசான்; எண்ணற்ற நூலகத் துறைச் சுவடிகளை வழங்கிய வள்ளல்.

நூலகவியலுக்குரிய விதிமுறைகள்

நூலகவியலுக்குரிய ஐந்து நூலக விதிகளை உருவாக்கி (Five Laws of Library Science), பின்னர் (*1931*) அதனை நூலாக வெளியிட்டார். மேலும் தொடர்ந்து நூல்களைப் பொருள் வாரியாகப் வரிசைப்படுத்தி அடுக்குவதற்காக கோலன் பகுப்புமுறை யினையும் (*1933*); நூல்களைப் பகுப்பு பட்டியலிடும் விதிமுறை களையும் (*1934*); மற்றும் நூலக ஆட்சி முறையினையும் (*1935*) இவர் நூலகவியலுக்கு வழங்கிய முதல் வரிசை நூல்களாகும்.

ஐந்து விதிகள்

அரங்கநாதன் அவர்கள் நூலகப் பயன்பாட்டிற்கென ஐந்து விதிகளை உருவாக்கினார். அவை வருமாறு:

1. நூல்கள் பயன்படுத்துவதற்கே (Books are for use);
2. ஆளுக்கு ஒரு நூல் (Every reader his/her book);
3. நூலுக்கு ஓர் ஆள் (Every book its reader);
4. வாசகர்/நூலகப் பணியாளர் காலங் கருதுக (Save the time of the reader/staff);
5. நூலகம் வளரும் ஓர் அமைப்பு (Library is a growing organism):

அரங்கநாதனின் தொண்டு

இந்திய நூலக வரலாற்றிலேயே 1924-ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 24-ஆம் நாள் சிறந்த நாளாகும். காரணம் அன்று தான் டாக்டர் எஸ். ஆர். அரங்கநாதன் அவர்களைச் சென்னைப் பல்கலைக் கழக ஆட்சிக்குழு சென்னைப் பல்கலைக்கழக நூலகத்தின் முதல் நூலகராக நியமித்தது. அவர் பதவி ஏற்றபின் சென்னைப் பல்கலைக் கழக ஆட்சிக் குழு அவரை இலண்டனுக்கு நூலகப் பயிற்சிக்காக அனுப்பி வைத்தது. ஏற்கனவே நூலக உணர்வு (வேட்கை) கொண்ட திரு. அரங்கநாதன் அவர்களுக்கு இப் பயிற்சி ஒரு நல்வாய்ப்பாக அமைந்தது. இவ்வாறு மேல்நாட்டு நூலகத் தொண்டினைச் செயல் முறையில் கண்ட டாக்டர் அரங்கநாதன் அவர்கள் 1928-ஆம் ஆண்டு முதல் சென்னை நூலகச் சங்கத்தின் வாயிலாக எடுத்த பல முயற்சிகள் பல இன்னல்களைச் சந்தித்துக் கடைசியில் 1948-இல் இந்தியாவி லேயே முதல் மாநிலம் என்ற சிறப்பினைப் பெறுமாறு **சென்னைப் பொது நூலகச் சட்டம் *1948*** (Madras Public Libraries Act 1948) திரு. அவினாசிலிங்க செட்டியார் கல்வி அமைச்சராக இருந்த காலத்தில் அவர் மூலமாக அமுலாக்க முயற்சி செய்தார். அந்நாளில் மாநில ஆட்சித் தலைவர் முதல்வர் உயர் திரு. இராஜகோபாலாச்சாரியார் அவர்கள் 1—4—1950 அன்று இச்சட்டத்திற்கு ஒப்புதல் அளித்தார்கள். அரங்கநாதன் முப்பது ஆண்டு நூலக விரிவுத் திட்டம் ஒன்றி னையும் தந்தார்.

டாக்டர் அரங்கநாதன் அவர்கள் இந்தியா முழுவதும் எல்லா மாநிலங்களிலும் பொது நூலகச் சட்டம் இயற்றிட வாழ்நாள் முழுவதும் பாடுபட்டார்.

இறுதி வரை இளைஞனைப் போல் துடிப்போடிருந்த அவரது இதயத்துடிப்பு, அவரது 80-ஆம் பிறந்த நாளுக்குப் பிறகு, 1972-ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் 27-ஆம் நாள் நிரந்தர ஓய்வு கொண்டது. ஆனால் அவர் கண்ட நூலக இயக்கம் ஓய்வே கொள்ளாமல் அவருடைய தொண்டிற்கு நன்றிச் சின்னமாக இந்நாட்டில் என்றும் திகழும்.

3. தமிழகத்தில் நூலக வளர்ச்சியும் தொண்டும்

கற்றோர் யாவரும் களிப்புடன் உச்சரிக்கும் தமிழகத்திற்கு நூலகமோ நூலகவியலோ புதிய கலைகளல்ல. தமிழ் மகன் அறிவு பெற்ற நாள் முதல் நூலகத்தையும் நூலகவியலையும் அறிந்தவன் எனக் கூறின் அது மிகையாகாது. காரணம் தமிழக வரலாறு அப்படிப் பேசுகிறது. மேற்கத்திய நாட்டு அறிஞர் வழி வந்தது நூலகவியல் என்பர் வரலாறு அறியாதவர். மேற்கத்திய நாடுகளில் நாகரிகமும் பண்பாடும் அறியாத காலத்திற்குப் பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழகம் நூல்களைக் கண்டும் அவைகளைக் காக்கும் திறன் அறிந்தும் உள்ளது.

இலக்கியச் சான்றுகள்

அறிவுத் துறைகளைத் தம்முள் அடக்கிக் கொண்டிருக்கும் நூல்களைக் கற்றால்தான் ஒருவன் அறிவுடையவன் எனப் படுவான். இவ்வுலகில் வாழ்வாங்கு வாழ்வதற்குக் கல்வி தேவை. கல்வி கற்பதற்கு நூல்கள் வேண்டும். அந்நூல்களை முறைப்படிக் கல்லாதவன் அறிவுடையவன் ஆகான். இக் கருத்தினை கி. மு. 30 ஆண்டுகளுக்கு முன் தமிழகத்தில் தோன்றி உலகத்திற்கே பொதுச் சொத்தாகி விட்ட திருக்குறள்:

"அரங்கின்றி வட்டாடி யற்றே நிரம்பிய
நூலின்றிக் கோட்டி கொளல்" — குறள் 401

"விலங்கொடு மக்கள் அனையர் இலங்கு நூல்
கற்றாரோடு ஏனையவர்" — குறள் 410

என்று எடுத்து இயம்புகின்றது.

ஆகவே அறிவு விளங்குவதற்குக் காரணமான நூல்கள் வள்ளுவர் காலத்திற்கு முன்பே இருந்தன, கற்பதற்கு உரிய எழுத்துக்கள் எத்தனை, அவ்வெழுத்துக்களை எப்படி இணைத்துப் பொருத்தினால் தாம் எண்ணும் கருத்தினைச் சொல்லால் வடிக்க முடியும் என்ற நிலையினை எல்லாம் இன்றைக்கு 3,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே இருந்த 'தொல்

காப்பியம்' நமக்குக் கற்பித்தது. இந்தத் தொல்காப்பியத் திற்கும் முன்னர் பல நூல்கள் இருந்தன என்பதையும் அறிகிறோம். பனையோலைகளால் யாத்த இந்த நூல்கள் காலத்தால் மக்கியும், போர்களினால் அழிந்தும், வெள்ளத்தால் அடித்துச் செல்லப்பட்டும், சில தீயினால் சாம்பலாகியும் மறைந்தன.

நூலகச் சட்டத்தின் தேவை ஏன்?

முதன்மையாக, நூலகச் சேவை சமுதாயத்திற்கு ஓர் இன்றி யமையாத சேவையாக இருப்பினும், மக்களின் விழிப்புணர்ச்சி இவ்வகையில் மிகவும் குறைவாக உள்ளது. மற்றைய சமுதாயத் தேவைகளான மருத்துவ மனைக்கோ ஒரு கல்விச் சாலைக்கோ போராடும் மக்கள்கூட, நூலகத் தேவையை ஓர் இரண்டாம் பட்சமாகவே கருதுகிறார்கள்.

மேலும், நூலக அமைப்பு, நிர்வாகம் அதன் தேவைகள் அதற்கான அடிப்படை விதிகள் ஆகியவற்றை ஓர் அரசு ஆணையால் நிறைவேற்ற முயல்வது இயலாத செய்கையே. ஆணையாளர்களின் மாற்றமும், இச்சேவையின் தன்மையை அடிக்கடி மாற்றிவிடும். ஆனால், ஒரு சட்டம் இயற்றப்படு மானால் அது நிரந்தரத் தன்மை பெற்றுச் சேவையினைச் சிறந்த முறையில் அமுலாக்க உதவுகிறது. சட்டத்தில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் இருப்பின் அதுவும் ஒரு முன்னேற்றமான வழி யையே வகுக்கும்.

அச் சட்டம் செயல்பட்ட விதத்தினை கீழ்க்கண்ட அட்டவணையின் மூலம் அறியலாம்:

தமிழகத்தின் பொது நூலக வளர்ச்சி

	1956	*1961*	*1971*	*1988*
மாகாண மைய நூலகம்	*1*	*1*	*1*	*1*
மாவட்ட மைய நூலகங்கள்	*12*	*12*	*13*	*18*
கிளை நூலகங்கள்	*241*	*1,200*	*1,437*	*1,519*

பொது நூலகத் துறை

நூலக வளர்ச்சிக்காகப் பொது நூலகங்களின் துறையினை *1972*–ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் முதல் நாள் தமிழக அரசு துவக்கியது.

பொது நூலகங்கள்

சென்னையிலுள்ள கன்னிமரா பொது நூலகம் மாநில மைய நூலகமாகப் பணியாற்றுகின்றது. இதில் 4.28 இலட்சம் நூல்கள் உள்ளன. 43,000 உறுப்பினர்கள் வைப்புத் தொகை செலுத்தி நூல்களை எடுத்துச் சென்று படிக்கின்றனர்.

தமிழ் நாட்டில் 18 மாவட்டங்களில் மொத்தம் 1,519 கிளை நூலகங்கள் உள்ளன. இவற்றில் 134 இலட்ச நூல்கள் இடம் பெற்றிருக்கின்றன. 15.00 இலட்ச உறுப்பினர்கள் இவற்றைப் படித்துப் பயன் பெறுகின்றன. 3,520 பணியாளர்கள் உள்ளனர்.

தமிழக அரசு நிதி ஒதுக்கீடு

கிராமப் பகுதிகள் உள்ளிட்டு மாநிலம் முழுமைக்குமான சீரிய நூலகப் பணி நடைபெற 1989—90-ஆம் ஆண்டின் வரவு செலவுத் திட்டத்தில் பொது நூலகத் துறைக்கென ரூ. 6. 58 கோடி தமிழக அரசு ஒதுக்கீடு செய்துள்ளது மகிழ்ச்சிக்குரிய செய்தியாகும். டிசம்பர் திங்கள் 11-ஆம் நாள் மாண்புமிகு கல்வி அமைச்சர் அவர்கள் சென்னை மாவட்ட ஆணைக்குழுவின் கிளை நூலகக் கட்டடத்தினை துவக்கிய போது, தமிழக அரசு வரும் ஆண்டில் பொதுநூலக வளர்ச்சிக்கென பெருமளவு நிதி ஒதுக்கும் என்று தெரிவித்தார்.

நூலகம் என்பது சனநாயக நிறுவனமாக, மக்களால், மக்களுக்காகச் சட்டத்தின் மூலம் நிறுவப்பட்டு, மக்களின் நிதியுதவியினால் செயல்பட்டு எல்லாருக்கும் அவரின் சாதி, மத, இன, தொழில் அடிப்படையில் அல்லாமல் தொண்டாற்றுவதாகும்.

இச் சீரிய கருத்தினை நம் புரட்சிக் கவிஞர் பாரதிதாசனாரும் தம் கவிதையில் பாங்குற அமைந்துள்ளதைக் கீழ்க்காணும் கவிதையின் மூலம் அறியலாம் :

''மனிதரெலாம் அன்புநெறி காண்ப தற்கும்
மனோபாவம் வானைப்போல் விரிவ டைந்து
தனிமனித தத்துவமாம் இருளைப் போக்கி
சகமக்கள் ஒன்றென்ப துணர்வ தற்கும்
இனிதினிதாய் எழுந்தஉயர் எண்ண மெல்லாம்
இலகுவது புலவர்தரு சுவடிச் சாலை
புனிதமுற்று மக்கள்புதுவாழ்வு வேண்டில்
புத்தகசாலை வேண்டும் நாட்டில் யாண்டும்.''

மாநில அரசின் உதவி

நூலகப் பணியில் நாம் ஆற்ற வேண்டிய தொண்டுகள் பலவாக இருக்கின்றபடியால், அதற்குத் தக்கவாறு நமது நிதி நிலைமையையும் அவ்வப்போது மாற்றியமைத்தல் (உயர்த்துவது) அவசியமாகிறது. தற்போதைய நூலகத் தீர்வையின் மூலம் கிடைக்கும் நிதியுதவி நம்முடைய தேவைகளுக்குப் போதுமானதாக இல்லை. மாநில அரசுகள் தம் மக்களின் தொடர் கல்வியறிவிற்குப் பொறுப்பானவை. கல்விச் சாலையில் கல்வி முடிவுற்ற பின்னும் ஒவ்வொரு தனி மனிதனும் அறிவு வளர்ச்சியுற வேண்டியது அவசியம். அவ்வாறு தனிமனிதனின் அறிவு வளர்ச்சிக்குத் தடை ஏற்படுமாயின், நாம் எதற்கும் பயன்படாத மக்கள் கூட்டத்தை உருவாக்கியவர்களாவோம். நாம் கல்விக்காகச் செலவிடும் தொகை விழலுக்கு இறைத்த நீராகி விடும். எனவே தனி மனிதனின் தொடர் கல்வி வளர்ச்சிக்கு வழிகோலும் வகையில் மாநில அரசுகளின் நிதியுதவி நூலகத் துறைகளுக்கு இருத்தல் அவசியம். இப்போது பலரும் விரும்புவது கல்விக்கான நிதி ஒதுக்கீட்டில், ஒவ்வொரு மாநில அரசும் $6\frac{1}{4}$ விழுக்காடு நூலக வளர்ச்சிக்கென ஒதுக்கிட வேண்டும் என்பதேயாகும். இந்த $6\frac{1}{4}$ விழுக்காடு 10 விழுக்காடாக இன்னும் 5 ஆண்டுக் காலத்தில் உயர்த்தப்பட வேண்டும்.

மத்திய அரசின் நிதியுதவி

நமது மாநில அரசுகளின் வருவாய், பல்வேறுபட்ட ஆக்கப் பணிகளை நிறைவேற்றவே போதுமானதாக இல்லை. எனவே, நமது மத்திய அரசும் இதில் பங்குகொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது. எனவே, மாநில அரசுகளின் தொடர் கல்வித் திட்டத்திற்குத் துணை நிற்க வேண்டிய இன்றியமையாத பொறுப்பு மத்திய அரசிற்கும் உண்டு. எனவே மத்திய அரசு மாநில அரசுகள் நூலகத் துறைக்காகச் செலவிடும் தொகையைப் போல மும்மடங்குச் செலவை ஏற்க முன்வர வேண்டும்.

4. கணிப்பொறி — செயற்கைக்கோள் மூலம் நூலகத் தொண்டு

தகவல் வழங்கும் முறைகள் (Options of Information Delivery)

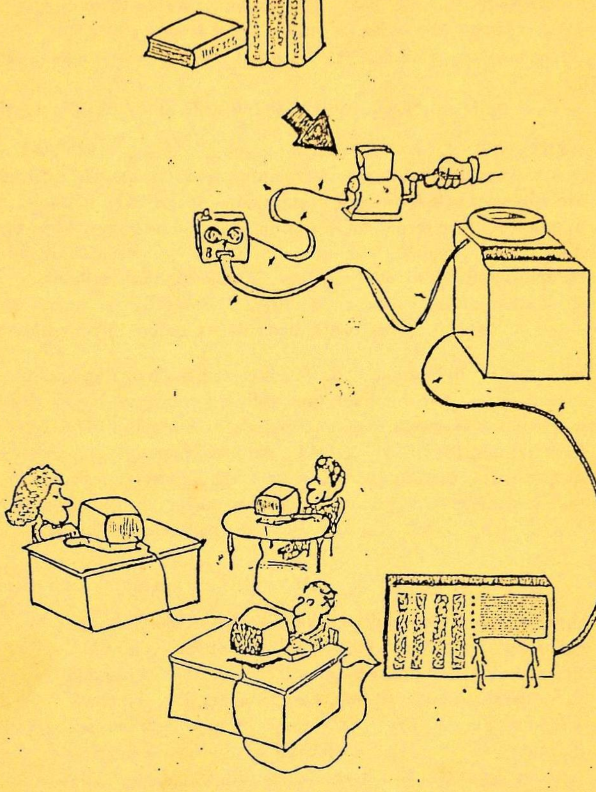
இந்நூற்றாண்டு புதிய கண்டு பிடிப்புகளையும் புதிய முறைகளையும் கண்ட நூற்றாண்டு எனலாம். அதுவும், அறிவு நுட்ப வேட்கையில் வேகம் கண்ட நூற்றாண்டு எனக் கூறினால் மிகையாகாது. இவ்வாறு புதிய கண்டுப்பிடிப்புகளும் புதிய முறைகளும் உருவாக துணைபுரிவது நூல்களும், பருவ ஏடுகளுமாகும்.

இந்த நூற்றாண்டு நூல் வெளியீடுகளில் ஆண்டுக்காண்டு எண்ணிக்கையில் உயர்ந்து வருகின்றது. குறிப்பாக, பருவ ஏடுகளில் பொதுவான பொருள் குறித்து வெளியாகும் பருவ ஏடுகள் தவிர, சிறு சிறு ஆழமான சிறப்புப் பொருள் குறித்து வெளியாகும் பருவ ஏடுகளும் எண்ணிக்கையில் உயர்ந்து வருகின்றது.

இவ்வாறு வெளிவரும் பருவ ஏடுகள் இருவகையாகப் பிரிக்கப் படுகின்றன. அவை, முதல் நிலைப் பருவ ஏடுகள், இரண்டாம் நிலைப் பருவ ஏடுகள் எனப் பகுக்கப் படுகின்றன. முதல் நிலைப் பருவ ஏடுகள் கட்டுரைகளை முழுமையாக வெளியிடும் வகையைச் சார்ந்தவை. பருவுவ ஏடுகளில் முதல் நிலைப் (Primary Periodicals) பருவ ஏடுகள் எண்ணிக்கையில் அதிகரிக்கவே அவைகளைக் குறுகிய நேரத்தில் பார்ப்பதற்குத் துணைபுரிய, இரண்டாம் நிலைப் பருவ ஏடுகள் (Secondary Periodicals) தோன்றலாயின. அவைகளில் சில குறிப்பைத் தருவன, சாரத்தைத் தருபன (Indexing/Abstracting Periodicals) என இரண்டு வகைப்படும்.

இத்தகைய இரண்டாம் நிலை (Secondary Periodicals), பருவ ஏடுகள் எண்ணிக்கையில் உயர்ந்து வந்தாலும், காலம் கடந்து குறிப்புகளை அளித்தமையால் ஆராய்ச்சியாளர்கள் உடனுக்

மின்னியக்கத் தகவல் பாதை



குடன் பயன் பெற முடியவில்லை. இதனை தவிர்க்க கடந்த சில நூற்றாண்டுகளாக அச்சு பொறி மூலம் தகவல்களை வெளியிட்டு வந்த நிறுவனங்கள் புதிய உத்திகளை கையாண்டு புதிய முறைகளில் தகவல்களை வினியோகிக்க முன்வந்தனர்.

மின்துகளியல் மூலம் வெளியீடு (Electronic Publishing)

வேதியியல்துறை ஆராய்ச்சிகளுக்காக வெளிவந்த (Chemical Abstracts) காலதாமதமாக ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு கிடைக்கவே (Chemical Abstracts) நிறுவனத்தினர் கெமிக்கல் அப்சராக்ஸ்-ஐ நாடா பதிவு முறை (Condensates tape) மூலம் வெளியிடலாயினர். ஆரம்ப காலத்தில் இம்முறையும் நூற்றொகைகளின் விவரங்களை தந்தனவேயன்றி அவைகளின் சாரங்களை தரவில்லை. பின்னர் வாசகர்களின் வேண்டுகோளுக்கு ஏற்ப முழு சாரங்களும் கொடுக்கப்பட்டன.

இவ்வாறு காகிதத்தில் அச்சிட்ட நிலையில் தொடங்கி தகவல் தரும் வழிமுறைகளில் பல மாற்றங்கள் ஏற்பட்டன. 1970-இல் IBM நிறுவனம் ஃப்ளாப்பி டிஸ்க்குகளை தயாரிக்கலாயினர். இம்முறையில் தான் ERIC, NTIS மற்றும் BIOSIS போன்ற அமைப்புகளும் இயங்கலாயின. இவைகள் அனைத்தும் குறிப்பாக ஆராய்ச்சியாளர்கள் வேண்டும் குறிப்புகளின் பேரில் வெளியிடலாயின.

தகவல் மீட்பு முறைமை (Information Retrieval System)

சமீப ஆண்டுகளில் இத்தகைய குறிப்புகள் கணிப்பொறியிலேயே சேர்த்து வைத்துப் பரிமாறும் வண்ணம் அமையலாயின. இத்தகைய தகவல் மீட்பு முறைமைக்கு (Information Retrieval System) என்று அழைக்கப்பட்டு அவை கணக்கில் வளர்ந்த நிலையில் உள்ளன. இத்தகைய கணிப்பொறி மையங்களும் நூற்றுக்கணக்கில் உலகெங்கிலும் செயல்படத் தொடங்கின. இந்நேரத்தில் தான் கணிப்பொறிக்குத் துணை புரியத் தகவல் தொடர்பு முறை பயன்படுத்தப்பட்டது.

தொழில் நுட்பம் மூலம் தகவல் தொடர்பு
(Information Technology)

இன்று ஓர் கணிப் பொறிக்கும் மற்றைய கணிப் பொறிகளுக்கும் இடையே தொடர்பு உண்டாக்கப் பல அமைப்புகள் உள்ளன. அவை:

1. நிக்நெட் (NICNET)

தேசிய தகவல் மையத்தின் (National Information Centre) கூட்டு அமைப்புக்கு நிக்நெட் (NICNET) என்று பெயர். இக் கூட்டு அமைப்பின் நோக்கமே தேசிய அளவில் (439) மாவட்டங்களிலிருந்தும் மாநிலங்களிலிருந்தும் தகவல்களை இணைக்க வழிசெய்வதாகும். அரசு தகவல்களுக்கு மட்டுமன்றி ஸ்டீல் கூட்டு அமைப்பு (SAILNET), மின்சார கூட்டு அமைப்பு (POWERNET) எண்ணெய் கூட்டு அமைப்பு (OILNET) போன்றவைகளுக்கும் மேலும் ரயில் நெட் (RAILNET) போன்ற கூட்டு அமைப்புகளுக்கும் நிக்நெட் உதவுகின்றது.

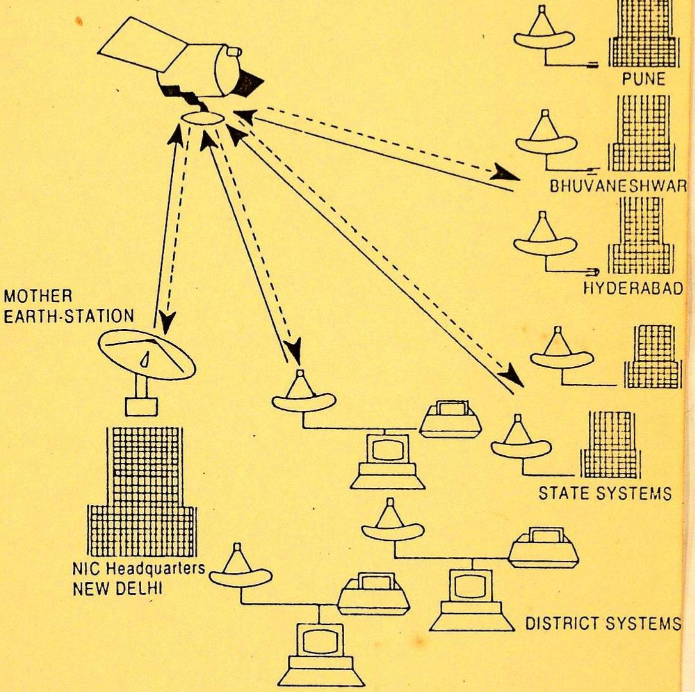
தில்லியைத் தலைமை நிலையமாக கொண்டு பூனா, ஹைதராபாத், புவனேஸ்வர் போன்ற நகரங்களில் மண்டல மையங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. 8-வது கால திட்டத்தில் வட்டார (Block) அளவில் மேலும் விரிவாக்க திட்டமிடப் பட்டுள்ளது. சுமார் 5,500 வட்டாரங்களை (Block-ஒரு வட்டம் சுமார் 100 கிராமங்களை கொண்டதாகும்) தரை நிலையங்கள் மூலம் தொடர்பு கொள்ள வழி வகைகள் செய்ய திட்டமிடப் பட்டுள்ளது.

புதிய ஊழி (New Era)

உலக கூட்டு அமைப்பில் புதிய ஊழி (Era) உருவாக இருக்கிறது. இக் கூட்டு அமைப்பு செயற்கைக் கோள் மூல மாக மட்டுமன்றி நுண் அலை மூலமாகவோ அல்லது ஒளியியல் இழை (Optical Fibers) மூலமாகவோ அமையக் கூடும். இக் கூட்டு அமைப்பு முழுமையான பலனைத் தரும் என்று நம்புகிறார்கள். ஏற்கனவே நிக்நெட் கூட்டு அமைப்பு இந்தியா முழுவதும் தகவல் வேட்கைக்கு வழி செய்கிறது. அடுத்த எட்டாவது கால திட்டத்திற்குள் நிக்நெட் தனியே நிக்சாட் (NICSAT) செயற்கைக் கோளினை செலுத்த இருக்கிறது.

2. உட்புற எல்லைக் கூட்டு அமைப்பு (LAN—Local Area Network)

ஒரு கட்டிடத்திலேயே அமைந்துள்ள பல பகுதிகளுக்கு இடையிலோ அல்லது ஒரே வளாகத்தில் அமைந்துள்ள பல கட்டிடங்களுக்கும் இடையிலோ தொடர்பு கொள்ளுதல்.



NICNET
A Nationwide Satellite-based
Computer-Communication Network

இந்தியாவில் தில்லியில் அமைந்துள்ள விஞ்ஞான தொழில் நுட்ப நூலகங்களது நூல்களையும் அதேப்போன்று சுகாதார இயல் நூலகங்களில் இருக்கும் நூல்களையும் கூட்டு அமைப் பில் ஒருங்கிணைத்து LAN அடிப்படையில் டெல்நெட் (DELNET) அமைப்பில் அமைக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. அதேபோன்று கல்கத்தாவில் உள்ள சில நூலகங்களின் நூல் களைக் கொண்டு கால் நெட் (CALNET) அமைய இருக்கிறது.

3. நெடுந்தொலைவு தொடர்புத் தகவல் முறை (Remote Information Access)

நெடுந்தொலைவு தொடர்புத் தகவல் முறைக்குப் பல வழிகள் உள்ளன, அவை:

(i) பிணைந்த செப்புக்கம்பிகள்வழி (Twisted Copper)

இது வழக்கத்தில் உள்ள தொலைபேசியின் தொடர் பிணைப் போன்றது.

(ii) அச்சொன்றிய வடம் வழி (Coaxil Cable)

இது தொலைபேசி, வானொலி, தொலைக் காட்சிக்குப் பயன்படுத்துவதைப் போன்றது.

(iii) ஒளியியல் இழை வழி (Optical Fibers)

இவ் ஒளி இழை அலைகள், மின் தூண்டு விசை களைக் கொண்டு மிக அகலமான அலைப்பட்டை அகலத் துணையுடன் குறிப்புகளை வெகுவேகமாக அனுப்பும் தன்மை யைப் பெற்றது. மேலும், பிணைந்த செப்புக் கம்பிகளின் செயலை விட பல மடங்காகவும், மிகத் துல்லியமாகவும் செயல் படும் தன்மை உடையது.

தொலைபேசி மூலம் தகவல் அனுப்பும் முறைகள்

தொலைபேசி மூலம் தகவல் அனுப்பும் முறையில் **மோடம்** என்ற இணைப்பு கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது. கணிப் பொறி அமைப்பிற்கேற்ப மோடம் அமைதல் வேண்டும்.

'**மோடம்** (Modem)—கணிப் பொறிக்கும் தொடர்பு இணைப் பிற்கும் இடையே தொடர்பினை உண்டாக்கப் பயன்படும் கருவியே மோடம் ஆகும். தொலைபேசி ஏற்கும் வண்ணம் இணைக் கணிப் பொறிக்கும், மற்றைய கணிப் பொறிக்கும் இடையே தொடர்பு கொள்ள மோடம் என்ற இணைப்புக்

கருவி இரண்டு முனையிலும் தேவை. இம் மோடம் மின் வழி மூலம் எண்கள் (Digital) வடிவில் வந்த குறிப்புகளை ஒப்பு மைப்படுத்தி (Analog) ஆக அனுப்பும். தொலைக்கூட்டு அமைப்புமுறை மனித குரல் வழி 300Hz அலைவேகம் முதல் 3,400Hz அலைவேகம் வரை தொடர் அலைவேகத்தில் இயங்கு வதாகும். அவ்வாறு அனுப்பிய குறிப்புகள் பெறும் கணிப் பொறியினை அடையும்முன் மீண்டும் அவைகளை எண்களாக ஒப்புமைப்படுத்தி மோடம் கணிப் பொறிக்கு அனுப்புகின்றது.

தகவல் அனுப்பும் முறை

தகவல் அனுப்பும் முறைகளில் — நேர்முகத் தொடர்பு முறை என்றும்; செயற்கைக்கோள் மூலம் தகவல் அனுப்பும் முறை என்றும் இரு வகை உள்ளன.

1. நேர்முகத் தொடர்பு (Dial-up Access)

இத் தொடர்பு முன்பு கடலில் அமைக்கப்பட்ட அடித்தள கம்பி (Cable) மூலமும், தற்போது செயற்கைக் கோள் மூலமும் பன்னாட்டுக்கும் தொடர்பு கொள்ளப்படும் முறைக்கு ஏற்ற தாகும். இம்முறையில் தகவல் அனுப்ப கால தாமதமாகும். மேலும் இதற்கு இரண்டு அலைவரிசையும் தேவைப்படும்.

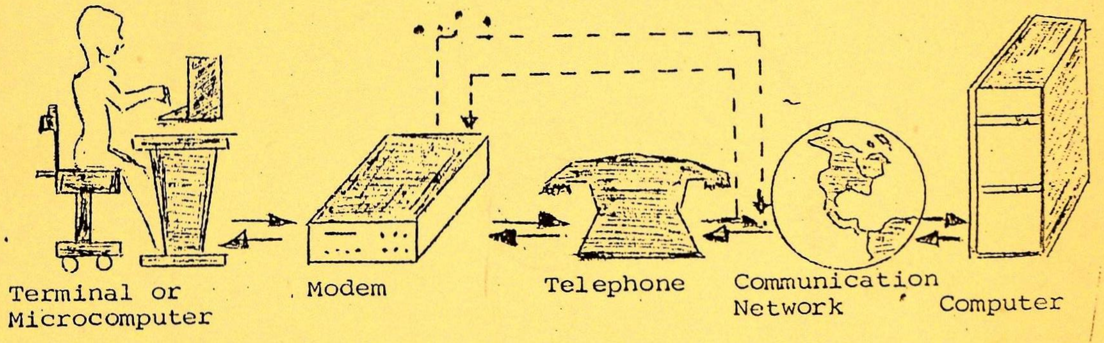
பெருமளவில் வெகுவிரைவில் தகவல் அனுப்ப தொலைக் கம்பி (Dedicated line) தேசிய தகவல் தொடர்பு நிறுவனத்திட மிருந்து தமக்கென்று தனியாக அல்லது குத்தகையாக (Leased line) பெறவேண்டும். தகவல் அனுப்புவதற்கும் பெறுவதற்கும் உரிய நேரத்தின் அடிப்படையில் நாம் உபயோகிக்கும் நேரத்தைப் பொறுத்து கட்டணம் செலுத்துதல் வேண்டும். இம்முறையிலும் கால தாமதம் ஏற்பட்டது. (Call Charges)

2. செயற்கைக்கோள் மூலம் தகவல்

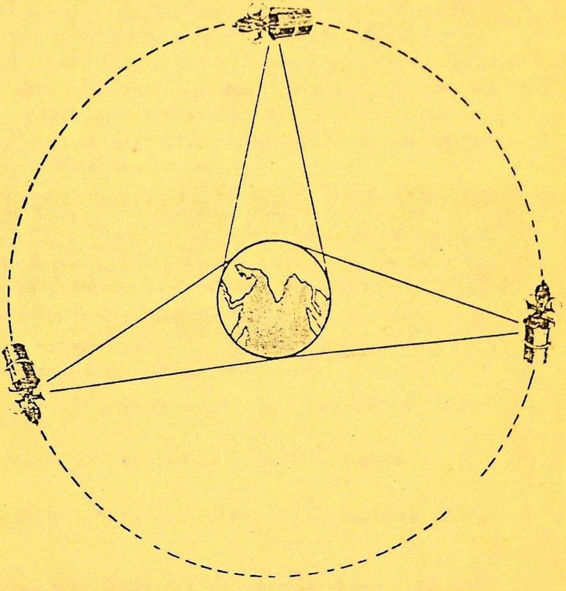
செயற்கைக்கோள் மூலம் தகவல் அனுப்புவது பல விதங் களில் நன்மை பயக்கும். உலகில் எவ்விடத்திற்கும் உடனுக் குடன், தொடர்பு கொள்ள உதவுகிறது. செற்கைக்கோள் பூமியில் அமைந்துள்ள தகவல் நிலையத்திலிருந்து 23,300 மைல் உயரத்தில் அமைந்து செயலாற்றுகிறது.

செயற்கைக் கோள்

இன்று தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு கணிப்பொறி உகந்த வாகனமாக திகழ்கிறது. தொலைதூர தகவல் தொடர்புக்கும் தொலைபேசியின் திறன் வளர்ச்சிக்கும் 1962 ஜூலை 10 ஒரு



Flow of Information to and from the remote computers.



Three satellites can virtually cover the world for communications purposes if they are placed in synchronous orbit, 36,000 kh away from the earth.

முக்கிய நாள் ஆகும். அமெரிக்க தொலைபேசி மற்றும் தந்தி நிறுவனத்தின் சார்பில் உருவாக்கப்பட்ட டெல்ஸ்டார் (Delstar) செயற்கைக்கோள் விண்ணில் செலுத்தப்பட்டது. இது பூமியின் சுழற்சிப் பாதையில் 914 கிலோ மீட்டருக்கும் 5,435 கி. மீட்டருக்கும் இடைப்பட்ட உயரத்தில் சுற்றி வந்தது. இது சூரிய சக்தியால் இயக்கப்பட்டது. இதன் மூலம் 1962 ஜூலை 24-ஆம் நாள் அமெரிக்காவின் முக்கிய சிறப்பிடங் களான நயாகரா நீர் வீழ்ச்சி, சுதந்திர தேவியின் சிலை மற்றும் சிகிகோவிலில் நடை பெற்ற தளக்கட்டுப் பந்து (Base Ball) ஆகியவை அமெரிக்கா முழுவதும் முதன் முறையாகத் செயற்கைக் கோள் மூலம் தொலைக்காட்சி காட்டப்பட்டது. அன்று முதல் தகவல் தொடர்பு முறைமையில் உலக அளவி லான பல சாதனைகள் நிகழ்ந்தன.

இன்டல்சாட் (INTELSAT)

1964-இல் 110 நாடுகளின் கூட்டு முயற்சியால் வளரும் நாடு களுக்கு (Third World) தேவையான அடிப்படை அகில உலக தகவல் தொடர்புக்கு உதவும் வண்ணம் இன்டல் சாட் (Intel sat) செயற்கைக்கோள் செலுத்தப்பட்டது.

இப்போது உலக அளவில் இயங்கி வரும் செயற்கைக் கோள்களை மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம்:

(i) பன்னாட்டு தகவல் தொடர்பு செயற்கைக் கோள் முறை.

(ii) வட்டார நாடுகளுக்கிடையான செயற்கைக் கோள் முறை.

(iii) உள் நாட்டு தகவல் தொடர்பு செயற்கைக் கோள் முறை.

பன்னாட்டு தகவல் தொடர்பு செயற்கைக் கோள் முறை

உலக அளவில் மூன்று பன்னாட்டுத் தகவல் தொடர்பு செற்கைக் கோள்கள் தற்போது இயங்கி வருகின்றன. அவை:

(i) இன் டெல் சாட் (Intelsat);

(ii) இன்டர் ஸ்புட்னிக் (Inter sputnik);

(iii) இன்மர்சாட் (Inmarsat).

வட்டார நாடுகளுக்கிடையே செயற்கைக் கோள்

ஒரு குறிப்பிட்ட நில எல்லைப் பகுதிகளை ஒட்டிய நாடுகள் தங்களது நிலப்பகுதிக்குப் பயன்படும் வகையில்

ஒன்று சேர்ந்து செயற்கைக் கோள்களை விண்ணில் செலுத்தி யுள்ளன. அவை:

(i) ஆஃப்ரோசாட் (Afrosat);

(ii) ஆண்டியன் (Andean);

(iii) அராப்சாட் (Arabsat);

(iv) ஐரோப்பிய தகவல் தொடர்பு செயற்கைக் கோள் (The European Communication Satellite);

(v) நார்டுசாட் (Nordsat);

(vi) ஆசியன் (Asean).

மேற்குறிப்பிட்ட செயற்கைக் கோள் முறைகள் யாவும் நிலத்தால் அருகருகே அமைந்துள்ள நாடுகள் ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லைக்குள் பயன்படுமாறு தங்களுக்குள் அமைத்துக் கொண்ட செயற்கைக் கோள்களாகும்.

உள்நாட்டுத் தகவல் தொடர்பு செயற்கைக்கோள்

வளரும் நாடுகளில் குறிப்பிடத்தக்க சில நாடுகள் தங்களுக் கென தனியாக ஒரு செயற்கைக் கோளை விண்ணில் செலுத்தி உள்ளன. அல்லது இன்டெல்சாட் செயற்கைக் கோளைக் தங்களது நாடுகளின் உள்நாட்டுத் தேவைகளுக்கும் பயன் படுத்தி வருகின்றன. இந்தியா 'இன்டல்சாட்'-ஐ பயன்படுத்தும் அதே நேரத்தில் நம் நாட்டு தகவல் தொடர்புக்கும், தொலை காட்சிக்கும், வானிலை ஆராய்ச்சி சம்பந்தப்பட்ட தகவல்களை பெறவும் தனியே ஒரு செயற்கைக் கோளை உருவாக்க 1982-இல் முனைந்து 1983ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் திங்கள் இன்சாட் Insat —Aவை செலுத்தியது.

இந்தியா இன்சாட் 1-A, 1-B, 1-C, செயற்கைக் கோள்களைச் செலுத்தியது. 1983-இல் இன்சாட் II செயற்றைக் கோள் செலுத்தப்பட்டது. மேலும் 1-D அடுத்த ஆண்டு ஆகஸ்டு ஜுன் மாதம் நடைமுறைக்கு வர உள்ளது. சோவியத் நாடு, இங்கிலாந்து, சுவிஸ்நாடு சுவீடன், சவுதி அரேபியா, மெக்சிகோ, லக்சம்பர்க், இத்தாலி, ஜெர்மனி, பிரான்சு, கொலம்பியா, கனடா, பிரேசில், ஆஸ்திரேலியா ஆகிய நாடுகள் செயற்கைக் கோள்களை செலுத்தியுள்ளன.

இவ்வாண்டு நவம்பர் திங்கள் 23ஆம் நாள் 1-C செயற்கைக் கோளில் சிறு கோளாறு ஏற்பட்டு தொலை காட்சிக்கு இடையூறு ஏற்பட இருந்த நேரத்தில் 1-B செயற்கைக் கோள் மூலம் தொலைகாட்சியின் சேவையை தொடர்ந்து நடைபெற ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

மேலும் 1-D அடுத்த ஆண்டு ஜூன் மாதம் உபயோகத் திற்கு வரும் வரை 1-Bஐ தான் பயன்படுத்த வேண்டிய சூழ் நிலையில் உள்ளோம்.

இன்டல்சாட் (INTELSAT) செயற்கைக் கோளில் இருந்து கட்டண முறையில் தகவல் பெறும் நாடுகள் — அல்ஜீரியா, அங்கோலா, அர்ஜென்டைனா, பங்களாதேஷ், பொலிவியா, கேமரான், சிலி, டென்மார்க் (கிரின்லாந்து), ஈக்குவேடார், லிபியா, மலேசியா, மாலி, மௌரிட்டானியா, மெக்சிகோ, மொராக்கா, நைஜர், நைஜீரியா, நார்வே, ஓமன், பாகிஸ்தான், நீயுகினியா, பெரு, போர்த்துகல், சவுதி அரேபியா, ஸ்பெயின், சூடான், தாய்லாந்து, வெனிசுலா, சைரே ஆகியவை.

'இந்து' தினசரி

இந்தியாவின் தலைசிறந்த தேசிய தினசரிகளின் ஒன்றான 'இந்து' பத்திரிகை இந்தியாவில் பல நகரங்களில் வாழும் வாசகர்கள் இவ்விதழினை ஒரே நேரத்தில் பெற தற்பொழுது செய்துள்ள முறை மின்துகளி/செயற்கைக் கோள் மூலம் தான். ஆறுசெயற்கைக்கோள் துணைக்கருவி தொகுதி (Satellite Plant) மூலம் 'இந்து' பத்திரிக்கை 4,25,000 பிரதிகள் அச்சாகி, அந்தந்த நகர வாசகர்களுக்கும் அந்நகர்களின் அருகாமையிலுள்ள வாசகர்களுக்கும் ஒரே நேரத்தில் விநியோகிக்கப்படுகிறது. தில்லி பதிப்பு செயற்கைக்கோள் துணைக் கொண்டு வெளி யாகிறது.

தனியார் செயற்கைக் கோள்

உலகில் வளர்ந்து உள்ள நாடுகளுடன் பொருளாதார துறையிலும், விஞ்ஞான துறையிலும், கணிப்பொறி துறையிலும் போட்டியிட்டு வரும் ஜப்பான் நாடு சமீபத்தில் தனியார் பயன் படுத்துவதற்கு தனியே வியாபார தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு என்று முதன் முறையாக ஓர் செயற்கைக் கோளினை உருவாக்கி உள்ளது.

மூன்று வழி அலைவரிசை தகவல்

செயற்கைக் கோள் அலைவரிசைகள் மூலம் மூன்று வகையான தகவல்களை அனுப்பலாம். அவை:

1. குரல் வழி (Voice Transfer); படிம வழி
2. பட வழி (Image Transfer).
3. குறிப்பு (எழுதப்பட்ட) வழி (Data Transfer).

இவை மூன்றிலும் கடைசியாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள Data Transfer வழி வெகு திறமையாகவும் தவறில்லாமலும் செயற்கைக் கோள் அலைவரிசையை நன்கு பயன்படுத்திச் செயலாற்றுகிறது. உதாரணமாக இவ்வழியாக குறிப்பு அனுப்புவோர் — ஒரு வினாடிக்கு 1250 bitகளை* (Characters) அனுப்ப முடியும். அதாவது 300 பக்கச் செய்திகளை 5 நிமிடங்களில் அனுப்பி விடலாம். அதுவும் செயற்கைக் கோளின் ஒரே அலைவரிசையில் அனுப்பலாம்.

உபகரணங்கள்

இம்முறையில் தரை நிலையத்திலிருந்து செயற்கைக் கோள் மூலம் உலகின் எப்பகுதிக்கும் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய உபகரணங்கள் பின்வருமாறு;

1. தரை நிலையத்தின் கிண்ண நுணர்க் கொம்பு (Disc Antenna);
2. தொலைபேசிப் இணைப்பு (Telephone Line);
3. இணைப்புக் கணிப் பொறி (Terminal Computer);
4. மோடம் (Modem).

கணிப் பொறியும் தகவல் தொடர்பும்

கணிப் பொறிக்கும் தகவல் தொடர்புக்கும் பொதுவான நோக்கமே தகவல் பரிமாற்றுதலாகும். கணிப் பொறி தகவல்களைச் சேகரித்து வழி முறை செய்கிறது. தகவல் தொடர்பு பரவலாகப் பலர் உபயோகிப்பதற்கு வழி செய்கிறது.

இருவர் உரையாடல்களில் அவர்களின் செவிகளில் விழும் அளவு அவர்களின் இடைவெளியைப் பொறுத்து அமைந்து இருக்கும். இடைவெளி அதிகமாகவும் பல மைல்களுக்கு அப்பாலும். அவ் இருவரின் உரையாடல் இருப்பின் அவற்றைச் செம்மைப்படுத்தத் தகவல் தொடர்பு துணை புரிகிறது.

---

* bit என்பது O அல்லது 1 என்ற இருமை (Binary) அலகு எனலாம். ஆறு (EBSIDIC) முதல் எட்டு (ASCII) அலகுகள். ஒருங்கிணைந்து byte என்ற இருமைக் குறியீட்டுத் தொகுப்பாய், வழக்கிலுள்ள எண், எழுத்து மற்றும் நிறுத்தக் குறியீடுகளைக் கணிப்பொறிக்குத் தெரிவிக்கும்.

அதன் நோக்கமே இருவருக்கும் இடையே தரமான தகவல் பரிமாற்றலாகும்.

இத்தகவல் எண் வடிவில் கணிப் பொறி மூலம்பரிமாற்றும் முறையினை எண் வடிவுத் தகவல் பரிமாற்றம் (Digital Information Exchange) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மின் வழித் தகவல் பரிமாற்றம்

எல்லா விதமான மின் வழித் தகவல் பரிமாற்றங்களும் இரண்டு வகைப்படும். அதாவது ஒலிவழி (Analog) அல்லது எண்வழி (Digital) என்பதாகும்.

ஒலிவழி, நாம் தினசரி உபயோகிக்கும் தொலைபேசி முறைக்கு ஒத்தவையாகும். எண்வழி, தகவல்களைத் தகவல் அமைப்பு முறைக்கு ஏற்ப நிலையான சிறு சிறு துணுக்கு களாகப் பிரிக்கப்பட்டுச் சுருக்கி (அதற்கு மேல் பிரிக்க முடியா வண்ணம்) அமைத்து, சுருக்கிய இருமை எண்கள் (Binary Digits) வடிவில் அமைக்கும்.

தகவல் தொடர்பு முறைக்குச் சிறந்த இலக்கணமே தரமான தகவல் அனுப்புவதாகும். ஒலிமூலம் தகவல் அனுப்புவதற்குக் குறுகிய அலைப்பட்டை அகலம் (Band width) போதுமானது. இவ்வழியில் ஒலி மீண்டும் பெறுமிடத்தில் உயர்ந்த தரம் தேவையில்லை. காரணம், மனிதனுடைய காது குறைந்த ஒலியில் அமைந்த வார்த்தைகளைக் கூடக் கிரகிக்கும் அளவில் அமைந்துள்ளதேயாகும். ஆனால் இவை தொலைகாட்சிக்கோ வானொலி அமைப்பு முறைக்கோ பயன்படாது. காரணம் தொலைக்காட்சிக்கு உயர்ந்த நிலையில் தரமான ஒலிகளையும் உருவங்களையும் அளிக்க வேண்டியுள்ளது. அதைப் போன்றே வானொலியும் தரமான நிலையில் ஒலியை அனுப்ப வேண்டியுள்ளது. இது இவ்வாறு இருக்க தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு அதிலும் எண்களைச் சிறு சிறு துணுக்குகளாக அனுப்ப வேண்டிய தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு இவைகளை விடத் தரமான நிலையில் அமைதல் வேண்டும். காரணம் தகவல் சேர வேண்டிய இடத்திற்குத் தக்க நிலையில் தகவல் சேரவில்லை எனில் அர்த்தமற்ற தேவையில்லாத தகவல்களை அனுப்புவதிலோ, பெறுவதிலோ முடியும்.

ஆகவே, தகவல் பரிமாற்றும் முறைகளில் தரம் வாய்ந்ததாகவும் மாறுதலுக்கு இடம் தராததாக அமைந்த முறைதான் கணிப்பொறிக்கு இடையே தகவல் கூட்டு அமைப்புக்கு உகந்ததாகும்.

வழக்கமாக ஒரு கட்டிடத்திற்குள்ளேயோ அல்லது ஒரே வளாகத்தின் சில இடைவெளிகளுக்கு உட்பட்ட வளாகங்களுக்கு இடையே மையக் கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப் பட்டுள்ள இடங்களில் அமைந்துள்ள கணிப் பொறிகளுக்கு தொடர்பு கொள்ளும் முறையும் உண்டு. இவ்வாறு மையக் கணிப் பொறியுடன் இணைக்கப்படும் அடித்தள கம்பி (Cable) களின் இடைவெளி 50 மீட்டருக்குள் அமைப்பது செம்மையான தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு உகந்ததாக அமையும். இம்முறையில் சுமார் 100 கணிப் பொறிகளுக்கு மேல் இணைக்கப்படலாம்.

ஓர் இடத்தில் இருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு இடைவெளி அதிகமாகயிருப்பின் தகவல்களை மூன்று விதமான முறைகளில் அனுப்ப வழி உண்டு. அவை:

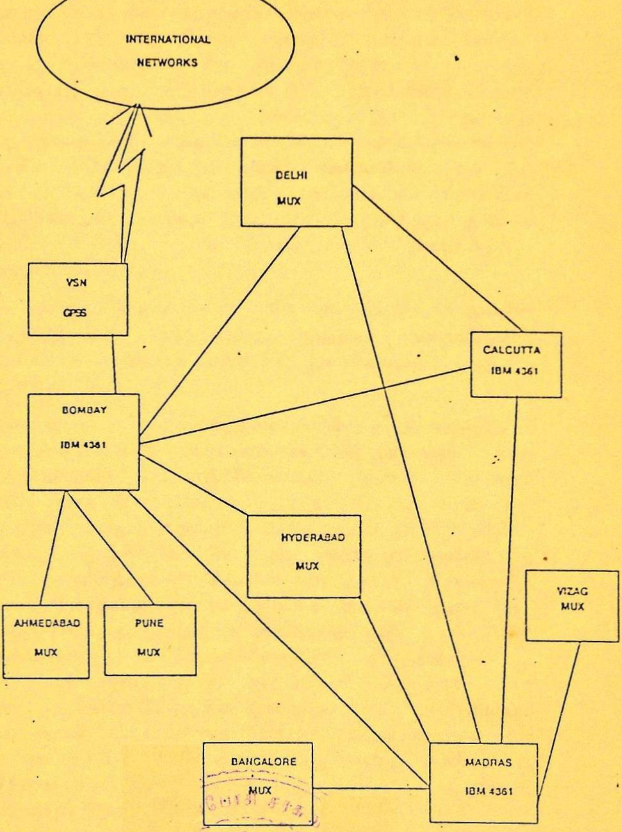
(i) தொலைபேசி (Telephone) வழி;

(ii) நுண் அலை பரிமாற்றம் (Micro Wave Transmission) வழி;

(iii) செயற்கைக் கோள் (Satellite Transmission) வழி.

தொலைபேசிக் கூட்டு அமைப்பு முறை நம்பிக்கைக்கு உரிய அடிநிலக்கம்பி மூலம் இரண்டு முனைகளுக்கும் தொடர்பு கொள்ளும் முறையாகும். உடனுக்கு உடன் தொடர்பு கொள்ளும் இம்முறையில் ஒரு கணிப் பொறிக்கும் நாம் விரும்பும் மற்ற கணிப் பொறிக்கும் அதற்கு உரிய தொலை பேசி எண்ணை இயக்கித் தொடர்பு கொள்ளலாம். இடைவெளி 10 மீட்டருக்கு அதிகமாக இருப்பின் தொலைபேசி மூலம் தொடர்பு கொள்ளும் முறையே சிறந்ததாகும். இவ்வாறு தகவல் பரிமாற்றக் கணிப் பொறி வழி தொலைபேசித் தொடர்பு கொள்ள வேண்டின் மோடம் (Modom) என்ற இணைப்புக் கருவி அவசியம் தேவை. தொலைபேசி இணைப்பு முறை பலர் பகிர்ந்து கொள்ளுமாறு அமைத்தலும் உண்டு. இவ்வாறு தொலை பேசி மூலம் தொடர்பு கொள்வதற்கு மேலே குறிப் பிட்ட கணிப்பொறி, மோடம். மட்டுமன்றி மேலும் சில உபகரணங்கள் தேவை. அவை, குறிப்பாக இத்தகவலைத் தாங்கிச் செல்லுவதற்கு அலைபட்டை அகலம் உள்ள தொடர்பு முறைதேவை. காரணம், இம்முறையில் தகவல்களை ஒரு நொடிக்கு (Second) 30-இல் இருந்து 1000 (bits) என்ற அளவில் செலுத்த முடியும். அதாவது நுண் அலை வரிசை (Micro wave channel) மூலம் தகவல் அனுப்புவது வெகு வேகமாகவும் மாறுபாடின்றியும் அனுப்ப உதவுகிறது.

INDONET CONFIGURATION



மேலும் தொலைபேசி சுற்றுவழி (Circuit) தகவல்களை 30 CPS அலையில் தான் பரிமாற முடியும். ஆனால் நுண் அலைவரிசை மூலம் கிண்ணி நுணர்வு கொம்பு துணைகொண்டு தகவல்களை 960 CPS என்ற அளவில் அனுப்பக்கூடும். ஆனால் இம்முறையிலும் சில இடர்பாடுகள் ஏற்படலாம். காரணம், அதே அலைவரிசையில் அதே நேரத்தில் மற்றொரு வாசகரும் தகவல் பரிமாற்றம் செய்யக் கூடும். இதனைத் தவிர்க்கத் தனித்தனி அலை எண்கள் கொண்ட பல அலை வரிசைகளில் ஒரே நேரத்தில் பலர் பயன்படுத்த வாய்ப்பு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறுதான் செயற்கை கோள் தகவல் பரிமாற்றும் முறையும் செயல் படுகிறது. அதாவது தரை நிலையத்தில் தகவல் ஒரு குறிப்பிட்ட அலைவெண்கற்றை மூலம் அனுப்பப்படுகிறது.

நுண் அலைவரிசை வழியாகச் செயற்கைக் கோள் துணை கொண்டுத் தகவல் அனுப்புவது முந்திய முறையினைக் காட்டிலும் மிகக் குறைந்த செலவில் துல்லியமாக உடனுக்கு உடன் தகவல் பெற முடிகிறது.

இவ்வாறு பலவழிகளில் பலநிலைகளில் தகவல் அனுப்பும் நிலை உருவாகி இருக்கின்ற காரணத்தால், அதிலும் உலகளவில் பலரும் தொடர்பு கொள்ளவேண்டிய காரணத்தினாலும் உபயோகிப்போர் இடையே இடையூறு ஏற்படா வண்ணம் ஒவ்வொரு நாட்டிற்கும் தகவல் பெற/அனுப்ப ஓர் குறிப்பிட்ட காடி (Slot) ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது, ஒவ்வொரு நாட்டிலும் அமைந்துள்ள செயற்கைக் கோள் செயலாற்ற வேண்டிய நேரத்தை அனைத்துலகத் தகவல் தொடர்புச் சங்கம் ஒதுக்குகிறது. அதிலும் அவ்வாறு ஒரு நாட்டிற்குச் செயற்கைக் கோளுக்காக உபயோகத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட குறிப்பிட்ட அலைவரிசையில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் பலர் விரும்பின், அத்தகையோருக்கு முறையே வாய்ப்பு அமையும் நேரத்தில் தான் பயன்படுத்த முடியும். உதாரணமாக நம் நாட்டில் இயங்கும் தொலைக்காட்சிக்கு என்று குறிப்பிட்ட காடி (Fixed Slot) தேசியக் கூட்டு அமைப்பு ஒதுக்கும் நேரத்தில் தான் தொலைக்காட்சி இயங்க முடியும்.

இன்டோனெட் (INDONET)

அகில உலகில் வளர்ந்துள்ள நாடுகள் இவ்வாண்டில் விரை வான கருவிகளைக் கொண்டு சிறந்த நூலகத் தொண்டினை ஆற்றி வருகின்றன. முன்பு குறிப்பிட்ட Online தொடர்புத் தொண்டில் மேலும் பல புதிய முன்னேற்றங்கள் வந்துள்ளன.

ஆன்லைன்-ஐ நடைமுறைப்படுத்த பல லட்ச ரூபாய்கள் தேவைப்பட்டன. வளரும் நாடுகள் இன்று போதிய பொருளாதார வசதியுடன் இல்லை. எனினும் விஞ்ஞான அறிவினைக் கொண்டு சிக்கன முறையில் இத்தொண்டினைச் செய்யப் புதிய முறையினைக் கையாள இந்தியா முன் வந்துள்ளது. இன்டோனெட் (INDONET) தான் இந்தியாவின் முதல் பொது கணிப் பொறி (Computer) தகவல் தொடர்பு முயற்சியாகும். இந்தப் பொறுப்பினை மத்திய அரசு கணிப் பொறி பராமரிப்பு நிறுவனத்திடம் (Computer Maintenance Corporation) ஒப்படைத்துள்ளது. உலகச் செய்திகளை உடனுக்குடன் இந்தியாவில் உள்ளோரும் பெற வசதி செய்வதே இந் நிறுவனத்தின் முக்கியத் தொண்டாகும். முன்பு கையாண்ட முறைகளில் உலகத் தகவல் களை அடையப் பெரும் அளவில் பணமும் கால தாமதமும் ஆனது. இதனை குறைக்கவும், குறிப்பாகப் பன்னாட்டுத் தொலைபேசி (International S.T.D.)யின் நேரத்தைக் குறைக்கவும் அண்மையில் மத்திய அரசுத் தகவல் தொடர்புத் துறை (Dept. of Telecommunication) பம்பாயில் 'விதேஷ் சன்சார் நிகாம்' என்ற வழி அமைப்பை (Videsh Sanchar Nigams' International Gateway Packet Switch Service) அமைந்துள்ளது. அண்மையில் கணிப் பொறி பராமரிப்பு (C.M C.) நிலையத்திற்கும் 'விதேஷ்சன்சார் நிகாம்' (V.S.N) நிறுவனத்திற்கும் எழுத்து மூலமான ஒப்பந்தம் கையெழுத்தாகியுள்ளது.

தற்போது 9 நகரங்களில் உள்ள இவ்வசதி மேலும் சுமார் 35 நகரங்களுக்கும் விரிவாக்கப்பட உள்ளது. பன்னாடுகளில் ஒருங்கிணைந்து தகவல் சேகரித்து வைத்திருக்கும் நிலையங்களுடன் தொடர்பு கொள்ளவும் வழி செய்கிறது. இத் தொண்டினை நிறைவேற்றும் பொறுப்பினைக் கணிப் பொறிப் பராமரிப்பு நிலையம் (C.M.C.) ஏற்றுள்ளது. சென்னை சி.எம்.சி. நிறுவனத்துடன் தொடர்பு கொண்டு பம்பாயில் உள்ள விதேஷ் சன்சார் நிகாம் நிறுவனத்தின் (V.S.N.) வழியாக நாம் விரும்பும் உலகில் எப்பகுதியில் இருந்தும் தகவல் சேகரிக்கலாம். இதன் பயனால் இச் சேவையை விரும்புவோர் தனது கணிப் பொறி (Computer) துணை கொண்டு பன்னாடுகளில் உள்ள கணிப் பொறி தகவல் தொடர்பு வங்கிகளுடன் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

நிக்ரிஸ் (NICRYS)

இந்தியாவில் தற்போது அறிவு, தொழில்நுட்ப தகவல் அமைப்பு (NISSAT) அமைப்பின் கீழ் இயங்கும் பல தகவல்

மையங்களில் ஒன்றான படிக அமைப்பாய்வியல் தொடர்பாக எல்லா தகவல்களையும் குறிப்பாக பிரிட்டனில் அமைந்துள்ள கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் தொகுத்து வைத்துள்ள படிகத்தின் அமைப்பு, வடிவம், பண்பு ஆகியவைகளைப்பற்றிய ஆராய்ச்சி குறிப்புகள் இவ்மையத்திலிருந்து (Crystallography structural Data Bases) பெற்று மற்றவர்களுக்கு பரிமாற்றும் சிறப்பினை சென்னைப் பல்கலைக்கழகத்தின் படிக அமைப்பாய்வியல் துறையிடம் (Crystallography Dept) இப்பொறுப்பு தரப்பட்டுள்ளது. இந்த அமைப்பின் பெயர் தேசிய படிக அமைப்பு மையம் (National Information Centre for Crystrallo-graphy). இத்துறை சென்னை பல்கலைக்கழக கிண்டி வளாகத்தில் படிவ அமைப்பாய்வியல் துறை உள்ளது. இத் தகவல் அமைப்பிற்கு கௌரவ இயக்குனராக பேராசிரியர் டாக்டர் ஆர். சீனிவாசன் நியமிக்கப்பட்டு சிறந்த தொண்டாற்றி வருகிறார்.

இச் சேவை மேலும் சிறப்புற சமீபத்தில் இந்நிறுவனம் சி.எம்.சி. (C.M.C.)யின் துணைக்கொண்டு (Indonet) மூலமாக அடுத்த ஆண்டு ஜனவரி முதல் தேதி முதல் புதிய முறையில் செயலாற்ற உள்ளது. இதன் பயன் என்னவெனில் ஆராய்ச்சியாளர்களும், விஞ்ஞான கல்வி நிறுவனங்களும் தங்களிடம் உள்ள கணிப் பொறிமூலமாகவே படிக அமைப்பாய்வியல் சம்மந்தமான தகவல்களை உடனுக்கு உடன் பெற முடியும். தற்போது (NICRYS Date Base) பயன்படுத்துவோர் புதிய அமைப்பில் INDONET மூலம் மற்றவர்கள் பெற்றிருந்த வசதிகளான Electronic Mail பன்னாட்டு data base தொடர்பு முதலிய தொண்டுகளையும் கூட பெற வாய்ப்பு அமைந்துள்ளது.

அரிஸ்டாட்டில் (மாதிரி) தகல் அமைப்பு முறை

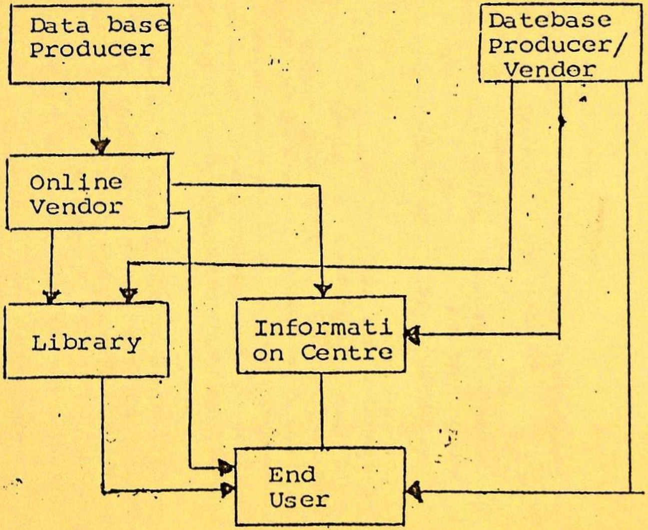
இத்தகவல் தொடர்பு முறை இண்டோநெட் INDONET மூலம் தகவல் அனுப்பும் முறையில் நாம் பெற்ற சிறப்புகளையும் விட மேலும் பல சிறப்புகளுடன் இவ் அமைப்பு முறை அமைந்துள்ளது. இப்புதிய திட்டத்திற்கு “அரிஸ்டாடில்” (Aristotle) மாதிரி திட்டம் என்று பெயர். அறிவு நுட்ப தகவல் தொடர்பிற்கு தற்போது உள்ள திட்டங்களில் இது மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்தது என கூறலாம்.

உலகின் பல பாகங்களிலும் தயாரிப்பாளர்கள் தொகுத்து வைத்திருக்கும் குறிப்பு மையங்களை தற்போது நாம் தனித்

தனியே தொடர்பு கொள்ள காலமும், பொருளும் வீணாகிய தினால் சில குறிப்பிட்ட விற்பனையாளர்கள் பல குறிப்பு மையங்களின் குறிப்புகளை தங்களிடமே தொகுத்து விற்பனை செய்ய முனைந்தனர். அத்தகைய விற்பனையா ளர்கள் — **குறிப்பு தள விற்பனையாளர்கள்** (Data Base Vendors என்று அழைக்கப்படுகின்றனர். உதாரணமாக அமெரிக்காவில் உள்ள டயலாக் (Dialog) போன்ற நிறுவனங்களை குறிப் பிடலாம். ஆனால் இன்று குறிப்பு மையங்கள் எண்ணிக்கை வளர்ந்து வருகின்ற வேகத்தை பார்க்கும் போது இம்முறை யிலும் காலமும் பொருளும் கூடுதலாயின. இவைகளை குறைக்க புதிய முயற்சிகள் உருவாகியுள்ளன. குறிப்புகளை ஒரே கூட்டு அமைப்பில் நூற்றுக்கணக்கான குறிப்பு தளங் களை, ஒரே நிலையில் தொடர்பு கொள்ள ஈசிநெட் (Easynet) போன்ற நிறுவனங்கள் 'அரிஸ்டாடில்' மாதிரி திட்டத்தின் அடிப்படையில் செயலாற்ற தொடங்கி தங்களிடமிருந்தும் உலகின் பல இடங்களிலிருந்தும் தகவல் பெற வழி செய்துள்ளனர். அதாவது ஈசினெட் (Easynet) என்ற அமைப்பு உலகின் சுமார் 70 நாடுகளில் தயாரிக்கப்பட்ட 100 குறிப்பு தளங்களின் குறிப்புகளை தன்னிடத்தே தொகுத்து வைத்து செயலாற்ற முன்வந்துள்ளது. இதனால் ஒரே தொடர்பில் பல நூற்றுக்கணக்கான குறிப்பு மையங்களின் குறிப்புகளை பயன் படுத்த வழி அமைகிறது.

புதிய முறையில் நன்மை

இந்தியாவில் உள்ள "இன்டோநெட்" (INDONET) மூலமாக சென்னையிலிருந்தே பம்பாயில்அமைந்துள்ள நுழைவு வாயில் (VSN — Gateway) மூலம் 'டையலாக்' போன்ற நிறுவனங்களுடன் இதுவரை நாம் தொடர்புகொண்டிருந்தோம். அதாவது 'இன்டோநெட்' வழி (via Indonet) ஒரு சில தலை நகரங்களில் மட்டும் தான் சி.எம்.சி. நிறுவனத்தின் நூட் (Node) மூலம் தொடர்பு கொள்ள வழி அமைந்திருந்தது. சென்னை சி.எம்.சி. நிறுவனத்தின் உதவியின்றி தமிழ் நாட்டில் சென்னை, மற்றும் தென்னிந்தியாவில் உள்ள குறிப்பிட்ட நகரங்களில் உள்ளோரும் (16உறுப்பினர்கள் — ஒரு பிரிவு) உலகக் குறிப்பு களை பயன்பெற வழி வகுக்கப்பட்டுள்ளது. சென்னையி லேயே துறைமுகப் பகுதியில் 'நுழைவு வாயில், (Gate way) GPSS — Gate Way Packet Switching Service) இந்திய தகவல் தொடர்பு துறையினரால் இவ்வாண்டு செப்டம்பர் 8ஆம் நாள் முதல் செயல்பட வழி செய்யப்பட்டுள்ளது. இம்முறையில் முன்பு குறிப்பிட்ட 'இன்டோநெட்' (Indonet) வழி தொடர்பு



: Flow of information from database producers to users.

முறை போல் சென்னை சி. எம். சி. நிறுவனத்தின் மூலம் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

நமது நூலகம் இருக்குமிடத்திலிருந்தே தொலைபேசி, மோடம் மூலம் சென்னையில் அமைந்துள்ள நுழைவு வாயிலின் வழியே 'விதேஷ் சன்சார் நிகாம்' நிறுவனத்தை (VSN) நேரடியாக தொடர்பு கொள்ளலாம்.

வேண்டிய உபகரணங்கள்

இதற்கு வேண்டிய உபகரணங்கள் — கணிப் பொறி, மோடம், (இரு முனையிலும்), தொலைபேசி இணைப்பு முதலியன.

தொடர்பு கொள்ளும் முறை

வழக்கமான தொலைபேசியை இதற்கு பயன்படுத்தலாம். தேவையிருப்பின் இதற்கு என்று தனியே பிரத்தியோக தொலைபேசி தொடர்பினை இந்திய தகவல் தொடர்பு துறை யிடமிருந்து அனுமதி பெற்று அமைத்துக் கொள்ளலாம். இதனை உபயோகிக்க அடையாள வார்த்தை '(Password) ஒன்றினையும் இவ் நிறுவனத்திடமிருந்து பெறுவது அவசிய மாகும்.

நாம் இருக்கும் இடத்தில் இருந்தே உலகில் எப்பகுதியிலும் அமைந்துள்ள குறிப்பு தளங்களிலிருந்து குறிப்புகளை பெறலாம். இதற்கு நாம் விரும்பும் குறிப்பு தளங்களின் இடத்தினையும், பெயர்களையும் அதனின் சிறப்புப் பொருள் தன்மையினையும் அவைகளை பெற அணுகும் முறைகளையும் (காலத்தை. பொருட் செலவினை பேணுதலும், தேவையற்றவை களை ஒதுக்குவதற்கான வழிமுறைகளையும்) தெரிந்திருத்தல் அவசியம்.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பல குறிப்பு மையங்களில் இருந்து நாம் விரும்பும் பகுதிகளை சென்னை துறைமுக பகுதியில் அமைந்துள்ள (GPSS)யினை அணுக வேண்டும். இவ்வணுகு முறைக்கு அனுப்பும் இடத்திற்கும், பெறும் இடத்திற்கும் (சென்னை GPSS) மோடம் என்ற இணைப்பு கருவி தேவை.

தனித்தனியே முழுமையாக நாம் தந்தவற்றினை இவ் நுழைவு வாயில் (GPSS) பல இடங்களுக்கு குறிப்பு தேடி செல்லும் தேவைகளின் அடிப்படையில் ஒருமைபடுத்தி ஒரே நிலையில் பம்பாயில் அமைந்துள்ள விதேஷ் சன்சார் நிகாம் மூலமாக செயற்கைக் கோள் துணையுடன் வெளிநாட்டில்

உள்ள நாம் விரும்பும் குறிப்பு தள மையத்திற்கு தொடர்பு கொள்ள வழி செய்கிறது.

பாட் (Pad)

நாம் அனுப்பிய தகவல் விதேஷ் சன்சார் நிகாமிற்கு அனுப்புவதற்கு முன் சென்னை (GPSS) நாம் அனுப்பிய குறிப்புகளையும், நம்மைப் போன்று மற்ற நகரங்களிலிருந்து அனுப்பிய குறிப்புகளையும் (GPSS)-இல் அமைந்துள்ள பாட் (Pad) என்ற பகுதி முதலில் பெற்று, பலர் அனுப்பிய வினாக்களை தொடர் சிறு பாக்கட்களாக (Packet) (ஒரு பாக்கட் சராசரி 1K.bit நீளத்தில் அமைத்து) பிரிக்கிறது. ஒவ்வொரு பாக்கட்டும் மூன்று பகுதிகளை கொண்டதாக அமைக்கப்படுகிறது. அவை முறையே:

1. முதன்மைப் பகுதி (Header Section);
2. குறிப்புப் பகுதி (Data Section)
3. சரிபார்க்கும் பகுதி (Checksum Section).

முதன்மை பகுதி வந்த வினாக்களை தனித்தனியே பாக்கட்டுகளாக பிரித்து ஒருமுகப்படுத்தி அனுப்புகிறது. அவ்வாறு அனுப்பபட்டவைகளை போதுமான அளவிற்கு முதன்மை பகுதி வினாக்களின் சாரத்தின் ஓர் பிரதியினை தன்னிடத்தே வைத்திருக்கும். இரண்டாவது பகுதி குறிப்பு பகுதியாக செயல்படுகிறது. மூன்றாம் பகுதி சரிபார்க்கும் பகுதி (Checksum). அனுப்பிய வினாக்களைப் பெருமிடத்தில் இருந்து கிடைக்கும் சமிக்கை பொறுத்து இருக்கும். அதாவது அனுப்பிய வினாக்களை பிழை இருப்பின் இப்பகுதி தெரிவிக்கும். அனுப்பிய வினாக்களின் குறைவின்றி பெரு மிடத்திற்குசேர்ந்த உடன் அல்லது பிழை திருத்திய வினாக்கள் மீண்டும் அனுப்பப்பட்ட உடன் முதன்மை பகுதி தன் னிடையே வைத்திருந்த வினாக்களின் பிரதியினை நீக்கி விடும்.

தர அமைப்பு முறைகள்

இவ்வாறு பகுதிகளாக தகவல் அனுப்பும் முறைகளுக்கு சில வரை முறைகள் உண்டு. அத்தகைய வரை முறைகள் உலகெங்கும் ஏற்கும் தன்மை (தரம்) உடையதாக (International Standards) முறையில் அமைந்திருத்தல் வேண்டும். இத்தகைய பல அளவுகள் இருந்தும் CCITT X-25என்ற தரம் எல்லோருக் கும் உடன் பட்டதாக கருதப்படுகிறது. இதற்கு வழி செய் வதற்கு V29 Bits என்ற மோடம் உதவுகிறது. இந்தியாவைத் தாண்டி தகவல் அனுப்ப X. 75 தர அமைப்பு தேவை.

இவ் அமைப்பு முறையில் தகவல் பெற செலவிடப்பட்ட தொகைகளில் கணிசமான சரிவு இருப்பினும் அதே நேரத்தில் குறிப்பு சேமித்து வைக்கும் மையங்களின் எண்ணிக்கையும் பெரும் அளவு உயர்ந்த வண்ணம் உள்ளது. ஆகவே தனித் தனியே இக் குறிப்பு மையங்களிடம் இருந்து தகவல் பெருவது காலமும், செலவும் அதிகமானதால் இதனை தவிர்க்க பல நூற்றுக் கணக்கான தகவல் மையங்களையும் ஒரே நுழைவு வாயில் மூலம் பெருவதற்கு புதிய வழி முறைகள் தற்போது உருவாகி உள்ளன. இம்முறையினை Tele Base System என்று கூறுகின்றோம். இவ் அடிப்படையில் அமைந்த அமைப்புகளின் மூலம் நாம் ஒரே நுழைவாயில் (Gate way) மூலம் பல நூற்றுக் கணக்கான குறிப்பு மையங்களை ஒரே நேரத்தில் தொடர்பு கொள்ள வழி உள்ளது. இத்தகை அமைப்பு முறையில் ஒன்று தான் ஈசிநெட் (EASYNET) ஆகும். அமெரிக்காவில் மட்டும் டயலாக்-ஐ தொடர்பு கொள்ள ஈசிநெட் மூலம் 3000 வேண்டு கோள்கள் தினசரி வருகின்றன.

நாம் சென்னையிலிருந்து நூற்றுக் கணக்கான தளமையங் களைத் தன்னிடத்தே கொண்டு அமெரிக்காவில் இயங்கும் ஈசிநெட் (EASYNET) இடமிருந்து தகவல் பெற விரும்பின் தொடர்பு கொள்ள மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சென்னை (GPSS)-யிலிருந்து நாம் அனுப்பிய தகவல் பம்பாயில் உள்ள விதேஷ் சன்சார் நிகாம் வழியாக செயற்கைக் கோள் மூலம் ஈசிநெட்டை அடையும்.

நாம் தகவல் கோரி அனுப்பும் தள மையத்திற்கு ஏற்ப நாம் அனுப்பிய தகவல் ஈசிநெட்டை அடையும் முன் அதனிடையே உள்ள 'பாட்' என்ற பகுதி ஒருமைப் படுத்தி அனுப்பிய பாக்கட்களை மீண்டும் நாம் நமது இடத்தில் இருந்து எவ்வாறு தகவல்கோரி வினாக்களை அனுப்பினோமோ அதே அடிப்படையில் மீண்டும் பிரிக்கப்பட்டு 'ஈசிநெட்டில்' தொகுத்து வைக்கப்பட்டுள்ள அந்தந்த தள மையத்துடன் தொடர்பு கொள்ள வழி செய்கிறது. நாம் விரும்பிய தளத்திற்கு ஏற்ப அதற்குரிய தள மையத்திற்கு தொடர்பு உண்டாக்கி அதனிடம் உள்ள குறிப்புகள் நம் வினாவிற்கு ஒத்தவையாக இருப்பின் அவை மீண்டும் வந்த வழியே (பரிமாற்றத்திற்கு உள்ளாகி) பின் நமது கணிப் பொறியின் திரையில் காட்சி அளிக்கும்.

தகவல் வெளிபடுத்தும் முறைமை (Information Retrieval System)

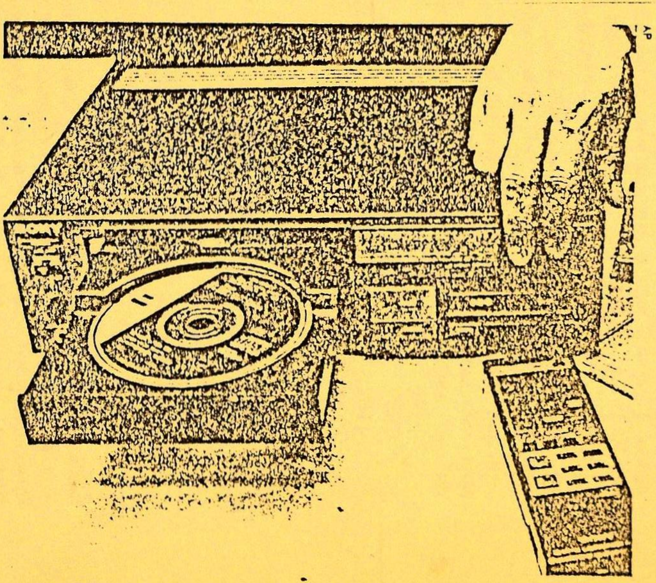
தகவல் வெளியிடும் அமைப்புகள் உடனுக்கு உடன் நாம் விரும்பும் பொருட்களின் குறிப்புகளை வெளிப்படுத்துவதின் வேகத்தை பொறுத்து அதன் சேவைகள் பாராட்டப்படுகின்றன. இத்தகைய அமைப்புகள் (IRS) சரியாக செயல்பட நாம் தக்கப்படி அனுப்பும் வினாக்களை பொறுத்து அமையும்.

வினா (Query)

வினா என்றால் நாம் தேடும் பொருள் குறித்து தக்கப்படி வினா எழுப்பும் வினாவே வினாவாகும். நாம் வினாவுவதற்கு காரணமே நாம் ஈடுபட்டிருக்கும் ஆராய்ச்சி பொருள் குறித்து மேலும் பல தக்க குறிப்புகளை பெருவதற்கே ஆகும். அதன் அடிப்படையில் மேலும் நமது ஆராய்ச்சியினை தொடர்வதற்கு வழிசெய்யும். அதனால் தான் நாம் அனுப்பும் வினாவின் குறிப்பு துல்லியமானதாகவும் பொருளின் பண்பின் விளக்கம் மாறு படாமலும் ஓர்வரை முறையில் அமைதல் வேண்டும். இவ்வாறு அமைத்தால் கட்டணம் குறைவாக அமைவது மட்டுமின்றி நாம் விரும்பும் பொருள் குறித்து பல நிலைக் குறிப்புகளையும் உடனே அடைய வழி கோலும். இத்தகைய தருணத்தில் தான் நூலகங்களில் பணியாற்றும் தகவல் நிபுணர்களது (Information Specialists) நூலகர்களது தொண்டும் வினையூக்கிகள் (Catalyist) போல் அமைந்து செயல்பட வேண்டும்.

சென்னை GPSS-ஐ தொடர்பு கொள்ளும் முறை

நாம் முதலில் சென்னையில் இருந்து தொலைபேசி மூலம் (GPSS)யினை தொடர்பு கொள்ள வேண்டும். இதன் வேகம் (300, 600, 1200, 2400) B P S என்ற அளவில் அமையும். நாம் GPSS-யினை அனுகும் முன் பம்பாயில் உள்ள 'விதேஷ் சன் சார் நிகாம்' நிறுவனத்திடம் இருந்து நமக்கு உரிய இணைப்பு தொடர் (பயன்படுத்துவோர் அறிமுக விதிமுறை எண் Code Number) ஒன்றினை பெறுதல் வேண்டும். மேலும் நாம் விரும்பும் தகவல் மையத்திற்குரிய முகவரியை தெரிந்திருத்தல் அவசியம். இம் முகவரி 14 எண்களுக்குள் அடங்கவேண்டும். அவை முறையே DCC (Data Country Code) ஆகும். அதாவது நாம் விரும்பும் தகவல் மையம் அமைந்துள்ள நாட்டின் எண்ணிக்கையை குறிக்கும்.



CD player: vast storage.

தகவல் கூட்டு அமைப்பு அடையாள எண்
DNIC (Data Network Indentification Code)

இது தகவல் கூட்டு அமைப்பில் பங்கு பெறுவோருக்கு உரிய எண் ஆகும். உதாரணத்திற்கு இந்தியாவிற்கு DCC எண் 404 என்றும் பம்பாயில் அமைந்துள்ள (GPSS)ற்கு 4042 என்றும், அதேபோன்று 'இன்டோனெட் (INDONET) CMC-க்கு உரிய எண் 4043-என ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. விக்ரம் (VIKRAM) இந்தியாவிலுள்ள மூன்றில் ஒரு பங்கு மாவட்டங்களின் நிலைகளை மத்திய அரசு உடனுக்கு உடன் தெரிந்து கொள்ள வழி செய்யும் 'விக்ரமுக்கு' (VIKRAM) உரிய எண் 4041 என்றும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

உலக அளவில் சில முக்கிய நாடுகளில் தகவல் தொடர்பு அறிமுக எண்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

நாடு	விநியோகிக்கும் கூட்டு அமைப்பின் பெயர்	தகவல் கூட்டு அமைப்பில் பங்கு பெறுவோரின் எண்
இத்தாலி	ITAPAC	2222
	ITALCABLE	2227
நெத்தர்லேண்ஸ்	DATANET	2041
சிங்கப்பூர்	TELEPAC	5252
சுவீடன்	TELEPAC	2405
	NETWELEPAK	2402
சுவிட்சர்லாந்து	TELEPAC	2284
பிரிட்டன்	IPSS	2341
	PSS	2342
அமெரிக்கா	TYMNET	3106
	TELENET	3110/3127
	EASYNET	—
மேற்கு ஜெர்மனி	DATEXP	2624

இத்தகைய பன்னாட்டு 'அரிஸ்டாடில்' (Aristotle) தகவல் அமைப்பு அடிப்படையில் இயங்கும் குறிப்பு தள கூட்டு அமைப்புகளிலிருந்து தகவல் பெறுவது தரமான, பிழையின்றி நம்பிக்கையுடன் காலதாமதமின்றி அதுவும் குறைந்த செலவில் தகவல் மீட்பிற்கு இது சிறந்த முறையாகும்.

சி.டி. - ராம் (CD - ROM)

தகவல் விநியோகிக்கும் முறைகளில் சமீபத்தில் ஓர் புதிய முறை — இசைத்தட்டு அமைப்பு முறையில் உறுவாகியுள்ளது.

அதனை சிடி — ராம் (CD-ROM) — Compact Disk — Read only Memory) என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது. அதாவது இந் தட்டில் ஏற்கனவே பதிவான தகவல்களை மட்டும் (இசைத் தட்டு போன்று) பெறமுடியும். இது கைக்கு அடக்கமாகவும் அளவில் சிறியதாகவும் உள்ளது.

இத்தட்டு முதலில் 1963-இல் இசைப்பாடல்கள் பதிவு செய்வதற்காக பிலிப்ஸ் (PHILIPHS) நிறுவனத்தினரால் உரு வாக்கப்பட்டது. தற்போது இத்தட்டு தகவல் பரிமாற்றத் திற்காக (பல லட்சக்கணக்கான குறிப்புகளை தன்னிடத்தே சேமித்து வைக்கும்) சிறப்பினை பெற்றுள்ளது. இத்தட்டில் 2,50,000 பக்கங்கள் தரும் தகவல்களை ஒரே தட்டில் சேமிக்கும் வண்ணம் அமைந்துள்ளது. இதை வேறு விதத்தில் கூறுவ தென்றால் சராசரி 500 புத்தகங்கள் கொண்ட தகவல்களையே அல்லது வழக்கமான கணிப்பொறியில் உபயோகப்படுத்தும் 100 ஃப்ளாப்பி (Floopy Disk) டிஸ்க்கு தரும் தகவல்களை ஒரே சிடி-ராம் (CD-ROM) தட்டில் சேமித்து வைத்திருக்கும் திறமை யினை பெற்றுள்ளது. இது 12 செ.மீ. விட்ட அளவில் அமைந்த தாகும். மேலும் இதன் விலை அமெரிக்க நாணயத்தில் சுமார் இரண்டு டாலர் (2)க்கு கிடைக்கின்ற நிலையில் உள்ளது.

தகவல் காலம் (Information Age)

தகவல் காலம் என்று கருதப்படுகின்ற இந்நாளில் உலகெங் கிலும் அமைந்துள்ள கோடிக்கணக்கான கணிப்பொறிகளை இணைப்பதற்கும், உடனுக்கு உடன் தகவல் மீட்டிற்கும் முதுகு எலும்பினைப் போன்று அமைந்து தற்கால நவீன உபகரணங் களை கொண்டு உலகின் எப்பகுதியிலிருந்து தகவல் பெற அரிஸ்டாட்டில் அமைப்பு முறை வழி செய்கிறது.

புதிய அமைப்பில் குறிப்புதவி நூல்கள்/இரண்டாம் நிலை பருவ ஏடுகள் (Reference Sources in New Format)

இன்று பல குறிப்புதவி நூல்கள் — அதாவது கலைக் களஞ்சியம், (பிரிட்டானிக்கா கலைக்களஞ்சியம் (Encylopaedia Britannica) 26 தொகுதிகள் ஓர் சி.டி. ராம் தட்டில் வெளியாகி யுள்ளது. அகராதிகள் போன்றவை இவ் அமைப்பு முறையில் 12 தொகுப்புகளைக் கொண்ட ஆக்ஸ்போர்டு ஆங்கில அகராதி இரண்டே சிடி-ராம் தட்டில் முறையே A-N, மற்றும் O-Zஇல் உள்ள வாசகங்களின் விளக்கங்களை கொண்டு சிடி—ராம் (CD—ROM) அமைப்பில் வெளியாகி உள்ளன. அது மட்டும்

மன்றி நூல்தேர்வுக்கு பயன்படும் Books in Print, British National Bibliography போன்றவைகளும் இவ் அமைப்பில் வெளியாகியுள்ளன. மேலும் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு பயன் படும் சையன்ஸ் சைட்டேசன் இன்டக்ஸ் (Science Citation Index), சமீபத்தில் ஐ.எஸ்.ஐ. (I.S.I.) நிறுவனம் வெளியிடும் கரண்ட் கான்டன்ஸ் (Current Contents) இவ் அமைப்பு முறையில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

காலத்திற்கு ஏற்ப புதிய குறிப்புகளை தருவதற்கு இவ் நிறுவனங்கள் தொடர்ந்து புதிய குறிப்புகளை கொண்டுள்ள தட்டுகளை தொடர்ந்து வெளியிடுகின்றன. நாம் சந்தா செலுத்துதல் மூலம் தொடர்ந்து உறுப்பினர்களுக்கு இத் தட்டுகள் அனுப்பப்படும்.

மருத்துவ நூலகங்கள் தற்கால தேவைக்கு ஏற்ப தொண் டாற்ற புதிய விஞ்ஞான தொழில் நுட்ப உத்திகளை பயன் படுத்துவதற்கு டிஸ்க் (Disks) அடிப்படையில் CD- ROM மூன்று வகைகளில் வெளிவந்துள்ளது. அவை முறையே ADONIS (Article Delivery Over On line Information Systems), பிரிட்டன் நூலகத்தின் CATS (Current Awareness Topics Services), சில்வர் பிளேட்டர் (Silver Platter) — மெட்லயன் (Medline). CD-ROM தொகுப்புகள் மருத்துவ இயலுக்கு பெரிதும் பயன்படும். (அதாவது, மருத்துவ அட்ட வணை (Index Medicus) — பல் மருத்துவ செய்தி அட்டவனை (Index to Dental Literature) மற்றும் பன்னாட்டு செவிலியர் அட்டவனை (International Nursing Intex) முதலிய வற்றில் இருந்து) வேண்டிய குறிப்புகளை பெற விரும்பின் வாசகர்கள் பொருள் தலைப்பினை ஆதார வார்த்தை (Key Words) அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். அல்லது பொருளிமைபுச் சொற்களஞ்சியம் (Thesaurus) பயன்படுத்த வேண்டும்.

சமீப காலமாக இச்சிறப்பினை வளர்ந்து வரும் பன்னாட்டு விஞ்ஞானிகளும் ஆராய்ச்சியாளர்களும் நூலகர்களும் முன்பு குறிப்பிட்ட தகவல் சேகரிப்பு (Online) முறையினைவிட இம் முறை இலாபகரமாக உள்ளது என்று கருதுகின்ற நிலைக்கு இவ் அமைப்பு அமைவதோடு இதிலும் புதிய முறைகளை உரு வாகும் நிலையிலும் உள்ளது. (CD-I Systems and CD WORM)

இவ் அமைப்பு முறையின் மற்றொரு சிறப்பு நாம் விரும்பும் நேரத்தில் கணிப்பொறி துணையுடன் நாம் விரும்பும் தகவல் களை கணிப்பொறியின் திரையில் காணமுடியும். தேவை பட்டால் அத்தகவல்களை அச்சு இயந்திரத்தின் மூலம் (Computer Printer) பிரதி எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

மின்துகளியல் தபால் (Electronic Mail) (FAX)

மின்துகளியல் தபால் என்பது மின்துளி மூலம் முழுமை யான செய்திகளையும் வரைபடம் போன்ற விவரங்களையும் அனுப்புவதை குறிப்பதாகும். வழக்கமாக மற்ற வழிகளில் அனுப்பும் தகவல் போன்றதாகவே இது அமைந்திருப்பினும் விரைவான விநியோகம், உறுதியான விநியோகம், குறைவான கட்டணம், நம்பிக்கைக்கு உரிய திறமை ஆகியவை இதன் சிறப்பு அம்சங்களாகும்.

5. நூலக ஆதாரங்கள் பயன்பட பகிர்ந்து கொள்ளல்

அறிவு வளர்ச்சியும் நூல்கள் வெளியீடும்

அறிவு வளர்ச்சிக்கு அடிப்படை தகவல். தகவல் வெகு வேகமாக அறிவுத்துறையில் பரிமாற்றப்பட வேண்டிய நிலையில் எல்லா நாடுகளும் இன்று உள்ளன. ஒவ்வொரு 10 ஆண்டுகளுக்கும் இருமடங்காக அறிவு வளர்ச்சி பெருகி வருவதைக் காணலாம். பழையன மாறிப் புதியவை தோன்றிய வண்ணம் உள்ளன. அறிவும் கல்வியும் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்து பல புதிய உத்திகளை உருவாக்கி வருகின்றன. கல்வி என்ற சொல்லுக்கு மூலச் சொல் 'கல்'. கல் என்பதற்கு 'தோண்டுதல்' என்று பொருள். கல்வி ஒரு மனிதனிடம் உள்ளத்தில் இருக்கின்ற அறிவினையும் ஆற்றல்களையும் வெளிபடுத்த வேண்டும். மேலும் உலகில் புதைந்து கிடைக்கின்ற உண்மைகளையும் ஆழ்ந்து சென்று, கண்டு உணர்த்த கல்வி துணை செய்ய வேண்டும்.'' என்கிறார் டாக்டர் மா. ரா. ப. குருசாமி.

பெருகிவரும் அறிவு, அறிவியல் துறையிலும் தொழில் நுட்பத்துறையிலும் வளர்ந்து வருவதை எளிதில் காணலாம். இவ்வாறு அறிவு வளர்ச்சிக்குத் துணை புரிவது பல்கலைக் கழகங்களும் ஒன்றாகும், இதன் காரணமாகப் புதிய வெளியீடுகள் (Publications) அச்சிட்டு வெளியாகி வந்த வண்ணம் உள்ளன. உதாரணமாக இன்று அறிவியலில் மட்டும் சுமார் லட்சம் பருவ ஏடுகள் (தலைப்புகள், உலகெங்கும் வெளி ஒரு வந்துக் கொண்டிருக்கின்றன என்ற கருத்து இன்று உள்ளது. அவை அதிக அளவில் வெளிவருவதோடு மட்டுமல்லாமல் அதிகமான பக்கங்களைக் கொண்டும் வெளிவருகின்றன.

இவ்வாறு இருந்தும் இன்று எந்த நூலகமும் தன்னிறைவு பெற்றுள்ளதாகத் தோன்றவில்லை. காரணம், எந்த ஒரு

நூலகமும் தனது வாசகர்களுக்கு முழுமையாகத் தேவையான நூல்களை முழுமையாக அளிக்க முடிவதில்லை. இதற்குக் காரணம் போதுமான நிதி, இடவசதி, மற்றும் நூல்களைப் பாது காக்கும் வசதி, மற்றும் போதுமான நூலக ஊழியர்கள் இல்லாமையாகும்.

பண வீக்கத்தின் விளைவு

பொதுவாக விலை உயர்வு எல்லா நிலைகளிலும் அதிகரித்து வருகின்றது. குறிப்பாக நூல்களின் விலையும், பருவ ஏடுகளின் சந்தாவும் அதிகரித்துள்ளது. உதாரணமாக சமூக இயலில் ஓர் அமெரிக்கப் பருவ ஏட்டின் சராசரி ஆண்டுச் சந்தா சுமார் 8.66 டாலர் என்ற நிலையில் சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை இருந்தது. ஆனால் அதே பருவ ஏடு இன்று 27.58 டாலர் என்ற அளவிற்கு உயர்ந்திருக்கின்றது. குறிப்பாக கடந்த 10 ஆண்டுகளுக்குள் சந்தா தொகையில் மூன்று மடங்கு உயர்வு ஏற்பட்டுள்ளது. இதைப்போல் இந்தியாவில் பதிப்பிக்கப்படும் நூல்களின் விலையும் 10 ஆண்டுகளில் அதிகரித்துள்ளது. குறிப்பாக, சென்ற ஆண்டிலிருந்து நூல் அச்சடிக்கும் காகிதம் 40 விழுக்காடு திடீர் உயர்வு ஏற்பட்டு நூல்களின் விலை உயர் வுக்குக் காரணமாகிவிட்டது. இந்நிலையில் எல்லா நூல்களையும் வாசகர்களுக்காக வாங்கக் கூடிய நிலையில் நூலகங்கள் இல்லை. நூலக நிதி பற்றாக்குறை, பணியாளர் ஊதிய உயர்வு காரணமாகவும் நூலகங்கள் தன்னிறைவை அடைய முடியாத நிலையில் உள்ளன. இவ்வாறு பணவீக்கத்தின் விளைவினால் புதிய நூல்களைச் சேர்க்க முடியாத நிலையில் இந்திய நூலகங்கள் உள்ளன.

இது ஒருபுறம் இருக்க ஒரே நகரத்தில் இயங்கும் சில நூலகங்களுக்கிடையே வாங்கிவரும் தலைப்புகளில் இரண்டு பிரதிகளுக்கு மேல் வாங்கும் நிலையைக் கடந்து, பல தலைப்பு களை வாங்கும் நிலையில் உள்ளன. உதாரணமாக அதே பருவ ஏடுகளை, பல்கலைக்கழகமும்/மற்றும் ஆராய்ச்சி நூலகங்களும் வாங்கும் நிலையில் உள்ளன. சுமார் 90 ஒரே தலைப்பு பருவ ஏடுகள் ஐ.ஐ.டி. (I.I.T) நூலகம், எம்.ஐ.டி. நூலகம் (M.I.T.) அண்ணாபல்கலைக் கழகம் (Anna Unever-sity) பொறியியல் கல்லூரி நூலகம், சென்னைப் பல்கலைக் கழக அறிவியல் நூலகம் (Madras University Guindy Science Campus) ஆகிய 4 நூலகங்கள் வாங்குகின்றன.

இட நெருக்கடி

ஏற்கனவே பழமையான நூலகங்களில் பெருமளவில் நூல்களின் இருப்பு உயர்ந்த வண்ணம் உள்ளது. நூல்களின் எண்ணிக்கை உயர உயர அதற்கு ஏற்ப நூலகக் கட்டடம் காலத்திலேயே அதற்கு ஏற்ப வசதி செய்யாத காரணத்தால் இன்று பல நூலகங்களில் புதிய நூற்களைச் சேர்க்க முடியாத நிலையில் உள்ளன. நூலக அறிஞர் டாக்டர் எஸ். ஆர். அரங்க நாதன் அவர்கள் இதனை நன்கு உணர்ந்த காரணத்தால், 1930 யிலேயே ஐந்து நூலக விதிகளை நூலக உலகிற்குத் தந்தார். இதன் ஐந்தாவது விதி ,நூலகங்கள் வளரும் தன்மை உடையது', என்பதாகும். இவ்விதியின் அடிப்படையில் அமையாத நூலகங்கள் இட நெருக்கடிக்கு உள்ளாகியுள்ளன. இன்று நிதிபற்றாக்குறை பணவீக்கம், அறிவு வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப புதிய நூல்கள் வாங்க முடியாத நிலை, இட நெருக்கடி, போதிய நூலக ஊழியர்கள் இல்லாமை ஆகிய இன்னல்களால் பெரும்பாலான நூலகங்கள் சிறந்த தொண்டினை ஆற்ற முடியாத நிலையில் உள்ளன. இந்த நெருக்கடிகளை ஓரளவு போக்குவதற்துக்கு பல கருத்துகள் இப்போது பரிசீலனையில் உள்ளன.

நெருக்கடிகளை தவிர்த்தல்

நூலகங்களில் உள்ள எல்லா நூல்களும் பருவ ஏடுகளும் எல்லா நேரங்களிலும் தேவைப்படுவதில்லை. அதிலும் 50, அல்லது 60 ஆண்டுகளுக்கு முன் வெளியான பருவ ஏடுகளை யும் நூல்களையும் ஒரு சில வாசகர்கள் தான் வேண்டுகின்றனர். ஆகவே தொடர்ந்து எல்லா நேரங்களிலும் தேவைப்படாத இத்தகைப் பருவ ஏடுகளையும் நூல்களையும் பிரித்துத் தனியாக நகரத்துக்கு அப்பால் குறைந்த விலையில் கிடைக்கும் நிலத்தை வாங்கி பாதுகாப்பான கட்டிடம் அமைத்து இத்தகைய நூல்களை டார்மிட்டரி நூலகத்தில் (Dormitory Library) சேமித்து வைக்கலாம். அதிலும் ஒரே நகரத்தில் இயங்கும் பல பழைமையான நூலகங்களிலிருந்து இவ்வாறு தனியே எடுக்கப்பட்ட நூல்களை இக்கட்டிடத்தில் கூட்டு அமைப்பில் சேர்த்து வைத்து, இக் கூட்டு அமைப்பில் இடம் பெறும் எல்லா நூலகங்களும் இதனை தேவைப்படும் நேரத்தில் உபயோகித்துக் கொள்ளும் உரிமையுடன் அமைக்கலாம். இக் கட்டிடம் கட்டுவதற்கு தேவைப்படும் செலவினையும் அதனைப் பராமரிக்கும் செலவினையும் இக்கூட்டு அமைப்பில் பங்கு பெறும் எல்லா நூலகங்களும் சரிசமமாகப் பகிர்ந்து

கொள்ளலாம். முக்கியமாக பல ஆண்டுகள் அவசியம் சேர்த்து வைக்க வேண்டிய பருவஏடுகளை மேல்நாடுகளில் காகிதத்தால் அச்சடிக்கப்பட்ட பருவ ஏடுகளை நுண்படலம் (micro film), நுண்படல அட்டை (Micro fiche) வடிவில் மாற்றி நூலக இட நெருக்கடியினை போக்குகின்றனர்.

இச்சூழ்நிலையில் உள்ள நூலகங்கள் பழைய பருவ ஏடுகளின் நகல்களை நுண்படலம் (Micro film) நுண்படல அட்டை (Micro fiche) வடிவங்களில் கிடைக்கும் தலைப்புகளை வாங்கி அதனை வைத்துக் கொண்டு தமது வாசகர்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யலாம். இட நெருக்கடியினையும் ஓரளவு தீர்வு காணலாம்.

தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகம் முன்னோடி

இந் நேரத்தில் தமிழ் பல்கலைக்கழகம், இந்தியாவை பற்றி பல கோணங்களில் ஆராய்ச்சி மாணவர்களுக்கு பயன்படும் வகையில் இந்திய அலுவலக நூலகம் (India Office Library) இந்தியாவை சம்பந்தப்பட்ட அனைத்துகுறிப்புகளையும் Micro film வடிவில் வாங்கியிருப்பது பாராட்டுதற்கு உரியது மட்டுமின்றி ஆராய்ச்சியாளர்கள் தமிழ் பல்கலைக்கழகத்திற்கு நன்றி செலுத்தும் நிலையில் உள்ளன.

இரட்டிப்பான பருவு தலைப்புகளை தவிர்த்தல்

மற்றொரு கருத்து, இட நெருக்கடியினை தவிர்க்க ஒரே நகரங்களில் உள்ள நூலகங்கள் வாங்கும் தலைப்புகளையே வாங்குவதைத் தவிர்த்து, தவிர்க்க முடியாதவற்றை மட்டும் வாங்குவதும் சிறந்த முறையாகும். மேலும் தவிர்க்க முடியாத நிலையில் அதே தலைப்புகளை வாங்க வேண்டிய சூழ் நிலையில் இந்நூலகங்கள் இருப்பின் தங்களுக்கிடையே ஒரு ஒப்புதலின் பேரில் ஒரு குறிப்பிட்ட நூலகம் அதனை வாங்கி, மற்ற நூலகங்களுக்கும் சில காலம் கடனாக வழங்கவோ, குறைந்த கட்டணத்தில் நகல் (xerox) எடுத்து தரவோ வழிவகை செய்யலாம். இவ்வாறு அமைந்தால் பல நூலகங்களில் வாங்கிய தலைப்புகளையே மீண்டும் வாங்குவதைத் தவிர்த்து பல புதிய நூல்களையும் பருவ ஏடுகளையும் வாங்கித் தமது நூலக வாசகர்களுக்கு சிறந்த தொண்டு ஆற்ற வழி செய்யலாம்.

தகவல் மற்றும் நூலக இணைப்புத் திட்டம் (INFLIBNET)

பல்கலைக்கழக மானிய குழு உதவியுடன் 1990 ஆண்டு மார்ச் திங்கள் முதல் நடைமுறைக்கு வர இருக்கும் நூலக வரலாற்றில் புதிய தொண்டாக '**தகவல் மற்றும் நூலக இணைப் புத் திட்டம்**' (INFLIBNET) என்ற இணைப்பினை மத்திய அரசின் நிதியுதவியுடன் 8-வதுஐந்தாண்டு திட்ட காலகட்டத்தில் இயங்க இருக்கிறது. இந்த நூலக இணைப்பு அமைப்பின் நோக் கமே, இந்தியாவிலுள்ள கல்வி நிறுவனங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி ஆய்வு நிலையங்களின் நூலகங்களிலுள்ள ஆதாரங் களை பலருக்கும் உகந்ததாகவும், பெருமளவு பயன் தருவதாக வும் அமைவதற்கும், எல்லோரும் பகிர்ந்து கொள்ளும் வாய்ப் பினை தருவதாகும். இதற்காக பல பல்கலைக்கழக நூலகங் களும் தகவல் தரும் மையங்களும் கணிப் பொறி செயற்கைக் கோள் மூலமாகம் தகவல் தொடர்பு பெற தற்பொழுது சில நூலகங்களிள் நவீனமாக்கப்படும்.

இத்திட்டத்திற்கு தற்போது பல்கலைக்கழக மானிய குழுவின் உதவியுடன் இயங்கும் தகவல் வழங்கும் மையங் களும், இந்திய தேசிய விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப அமைப்பின் (NISSAT) கீழ் இயங்கும் தகவல் மையங்களும் (Sectoral Information Centres) மற்றும் இணைப்பின் கீழ்வரும் எல்லா நூலகங் களுக்கு வேண்டிய நவீன தகவல் தரும் கருவிகளையும், பொருளாதார உதவிகளையும் தரும் பொறுப்பினை ஏற்கும்.

இதற்காக இந்தியாவில் தற்போது சிறந்தத் தொண்டாற்றி வரும் நூலகங்களை நான்கு மண்டலமாக முறையே கிழக்கு மேற்கு, தெற்கு, வடக்கு என பிரிக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு பகுதியி லும் ஒரு நூலகம் அப்பகுதியின் தொடர்பு நூலகமாக (Regional Centre) தேர்ந்தெடுக்கப்படும். அந்த நூலகம் அப்பகுதி யிலுள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட எல்லா நூலகங்களிலும் உள்ள நூல்களின் பட்டியலை தன்னிடத்தே உள்ள கணிப் பொறியில் சேமித்து வைக்கும்.

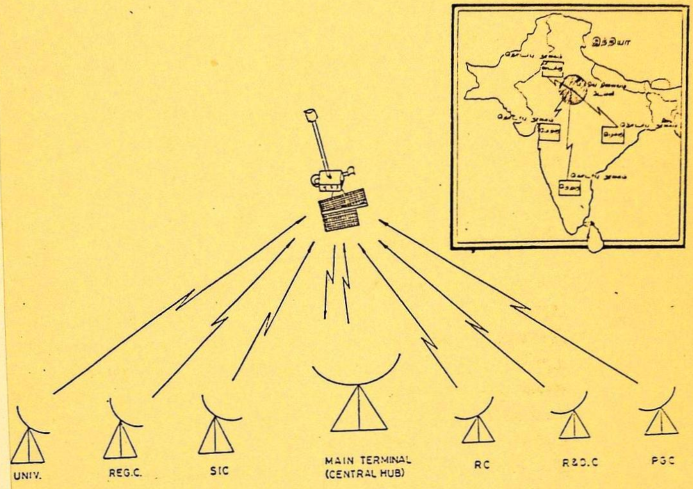
மேலும், இவ்வாறு அந்தந்த பகுதியில் தேர்ந்தெடுக்கப் பட்ட நூலகங்களின் பொருட்களை அப்பகுதியிலேயே இயங்கும் நூலகங்கள் பெறவும், மேலும் இந்தியாவில் உள்ள எப்பகுதியினரும் இவ்வாறு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மற்ற மைய நூலகங்களில் உள்ள பொருட்களையும் விரும்பின் அலை களின் தகவல்களை அப்பகுதியில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள நூலகத்தின் வழியாக பெருவதற்கு, ஒவ்வொரு நூலகத்

தினையும் தொடர்பு கொள்ள இனைப்பு (Terminal) அமைத்து தரப்படும்.

இவ்வாறு இயங்கவிருக்கும் நூலகங்களுக்கு இடையே நூற்களை/தகவல்களை பரிமாற்றிக் கொள்வதற்கு (நூலக ஆதாரங்கள் பயன்பட பகிர்ந்துகொள்ளுதல் (Resource Sharing) நான்கு தொடர்பு நிலையங்களுக்கும் தொடர்பு ஏற்படுத்த செயற்கைகோள் உதவியுடன் தில்லியில் மத்திய நிலையம் (National Hubb) ஒன்று உருவாக்கப்படும். முதல் கட்டமாக இந்தியாவின் நான்கு பகுதிகளில் இருந்தும் சுமார் 150 பல்கலைக்கழக நூலகங்களும், 50 தன் ஆட்சி உரிமை பெற்ற கல்லூரி நூலகங்களும், முதுகலை மைய நூலகங்களும் மேலும் 200 — ஆராய்ச்சி, வளர்ச்சி (R & D) நிறுவனங்களின் நூலகங் களும் தகவல் தரும் மையங்களும் முறையே இடம் பெறும். இவ்வாறு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நூலகங்கள் தொடர்பு நூலகத் துடன் தொடர்பு கொள்ள தட்டு உணர்வு கொம்பு (Dish Antenna) பொறுத்தப்படும். அமதாபாத்தில் உள்ள விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (Space Research Centre) ஆண்டனா (Dish Antenna) (உணர்வு கொம்பு) தயாரித்து வழங்கும் பொறுப் பினை ஏற்றுள்ளது.

இத்திட்டத்தை நல்ல முறையில் அமுல்படுத்த மத்திய அரசு சுமார் 150 கோடி ரூபாய்களை ஒதுக்கிட திட்டமிட் டுள்ளது. இத்தொகை நமக்கு பெரியதாக தோன்றினாலும் தற்போது தனித் தனியே பல நூலகங்கள் வாங்கிய தலைப்பு களையே (விலை உயர்ந்த பருவ ஏடுகளை) வாங்கிய வண்ணம் உள்ளன. இத்திட்டம் நடைமுறைக்கு வந்தால் ஒரே தலைப்பில் பல பிரதிகள் வாங்கும் முறையினை தவிர்த்து தொடர்பு நூலக தில் வாங்கப்படும் தலைப்பினை அல்லது அப்பகுதியின் கூட்டு அமைப்பின் கீழ் ஒரு நூலகம் மட்டும் உயர்ந்த சந்தா செலுத்தி வாங்கும் பிரதியினை மற்ற எல்லா நூலகங்களும் பகிர்ந்து கொள்ள இத்தொடர் நூலகம் உதவி புரியும். சில பக்கங்களாக யிருப்பின் பாசிமெல்லி (FASIMILE) பிரதிகள்எடுத்துக் கொள்ளலாம். அல்லது நூலகக் கடனில் (Inter Library Loan) மூலம் பெறவும் இத்தொடர்பு பயன்படும்.

இம்முறையில் ஒவ்வொரு நூலகமும் நூல்கள் வாங்குவதற்கு என்று ஒதுக்கிடும் தொகையில் ஆண்டுக்கு ஆண்டு உயர்வு இன்மையாலும் ஒவ்வொரு மேனாட்டு பருவ ஏடுகள் ஒவ்வொரு ஆண்டிற்கும் தன் சந்தா தொகையில் 20 விழுக்காடுக்கு மேல்



BLOCK SCHEMATIC OF OVERALL NETWORK

உயர்த்திக் கொண்டு செல்வதாலும் பல நூல்கங்கள் வாங்கும் தலைப்புகளில் வளர்ச்சியைக் காண முடியவில்லை. இதற்கு மாறாக வாங்கும் தலைப்புகளின் எண்ணிக்கையில் பொருளாதார சிக்கலினால் சில தலைப்புகளுக்கு தொடர்ந்து சந்தா கட்ட முடியாமல் வாசகர்களுக்கு தொடர்ந்து தொண்டினை செய்ய முடியாத நிலையில் பல நூலகங்கள் உள்ளன.

இந்த சிரமங்களிலிருந்து இந்த நூலகங்கள் விடிவுகாண வழி என்ன? அதற்கு தீர்வு காணுவதுதான் INFLIBNET அமைப்பின் நோக்கமாகும்.

இத்திட்டத்தினை செயல் முறைபடுத்த பல குழுக்கள் அமைக்கப்பட்டு, உயர் மட்டக் குழு தனது 300 பக்க பரிந்துரையை தந்தது. இக்குழு தந்த பரிந்துரையை சமீபத்தில் பல்கலைக்கழக மானிய குழு தனி நூலாக வெளியிட்டுள்ளது. எட்டாவது ஐந்தாண்டு கால கட்டத்தில் (1990—1995) பல படிகளில் (phases) இத்திட்டம் நடைமுறைக்கு வரவிருக்கிறது.

6. 1990 ஆம் ஆண்டும், அதற்கு அப்பாலும் நூலகத் தொண்டு

நூலகத் தொண்டு வளர்ச்சிக்காகத் தேசிய அளவிலும், மாநில அளவிலும் பல முயற்சிகள் எடுத்தும் எல்லோருக்கும் இலவச நூலகத் தொண்டு கிடைத்துவிட்டது என்று கூற முடியாது. இதற்கு காரணங்கள் பல.

குறைந்த நிதி ஒதுக்கீடு; இன்றும் மேல் நாடுகளிலிருந்து நூல்களையும் பருவ ஏடுகளையும் தருவிக்க வேண்டிய சூழ் நிலை; சமிபகாலத்தில் ஏற்பட்டுள்ள அறிவு வளர்ச்சியின் வேகத்திற்கு ஏற்ப வாசகர்களுக்கும், ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கும் வேண்டிய நூல்களை உடனுக்குடன் வாங்கி அவர்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய முடியாத நிலை போன்றவை முக்கிய காரணங்களாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைகளிலிருந்து வளர்ந்துள்ள நாடுகளைப்போல் நமது நாடும் வளரும் நிலையினை பெற வேண்டி மத்திய அரசும். மாநில அரசுகளும் சுதந்திரம் பெற்ற நாள் முதல் திட்டங்கள் பல தீட்டி வந்த வண்ணம் உள்ளன.

திட்டங்கள் தீட்டப்பட்டும் முதல் மூன்று ஐந்தாண்டுத் திட்ட காலங்களில் நூலகத்தொண்டு விரிவுத்திட்டங்கள் செயலக நிலையிலேயே இருந்தன. அதனால் திட்டமிட்டபடி அவை எதிர் பார்த்த பயனைத் தரவில்லை. இதனை உணர்ந்த மத்திய அரசு நூலகத் தொண்டினை நல்ல முறையில் விரிவு படுத்த வேண்டி திட்டக்குழுவினை அதற்கான ஏற்பாடுகள் செய்யுமாறு பணித்தது.

இராஜாராம் மோகன்ராய் நூலக நிறுவனம்

1972–ஆம் ஆண்டு மத்திய அரசால் இராசாராம் மோகன் ராய் நூலக நிறுவனம் அமைக்கப்பட்டு, நாட்டின் பொது நூலக வளர்ச்சி மேம்பாட்டு பணிக்கு வேண்டி எல்லா நடவடிக்கை

களையும் எடுக்கும் பொறுப்பினை இந்நிறுவனத்திடம் கொடுத்துள்ளது.

இராஜாராம் மோகன்ராய் நூலக நிறுவனம் இந்தியா முழுவதும் பொது நூலக வளர்ச்சிக்கு கடந்த 16 ஆண்டுகளில் (1987/88 ஆண்டு வரை) ரூ 189 இலட்சங்கள் நிதி உதவி தந்துள்ளது.

1972—75-ஆம் ஆண்டு முதல் 1987/88-ஆம் ஆண்டு வரை நிதி உதவி பெற்ற நூலகங்கள் 20,086 ஆகும். மத்திய அரசு பொது நூலக வளர்ச்சிக்குத் தொடர்ந்து பல திட்டங்களைத் தந்த வண்ணம் உள்ளது. சென்ற ஆண்டு தேசிய நூலக கொள்கையினை தர ஒரு குழுவினை அமைத்து அதன் பரிந்துரைகளை பெற்றுள்ளது.

பல்கலைக்கழக மானிய குழு நிதி உதவி

அதே நேரத்தில் உயர் கல்வி, பல்கலைக்கழகம், கல்லூரி, பள்ளி நூலகங்கள் நல்ல முறையில் தற்காலத் தேவைக்கு ஏற்ப அந்நூலகங்களுக்கு நவீன உபகரணங்களையும் தரவேண்டி பலதிட்டங்களையும் தீட்டியுள்ளது. குறிப்பாகக் கல்லூரி, பல்கலைக்கழக நூலகங்களின் வளர்ச்சிக்கு நிதி உதவிதரப் பல்கலைகழக மானியக் குழுவிடம் இப்பொறுப்பினை மத்திய அரசு தந்துள்ளது. பல்கலைக்கழக மானியக்குழு இந்திய பல்கலைக்கழகங்களுக்கு திட்ட அடிப்படையில் 1985—86 ஆம் ஆண்டுகளுக்கு கொடுத்த தொகை பின்வருமாறு:

மத்திய பல்கலைக்கழகம்	ரூ. 2117.04 லட்சம்
மாநில பல்கலைக்கழகம்	ரூ. 4156.13 லட்சம்
பல்கலைக்கழகமாக கருதப்படும் நிலையங்கள்	ரூ. 736.44 லட்சம்

மேலும் பல்கலைக்கழக மானியக்குழு 104 தேர்ந்தெடுக்கப் பட்ட பல்கலைக்கழகங்களுக்கும், ஆராய்ச்சிக்கும், நிர்வாகத் திற்கும் நிதி உதவ முன் வந்துள்ளது. இதுவரை 78 பல்கலைக் கழகங்களுக்கு நடுத்தர கணிப்பொறிகள் அமைக்கப் நிதி தரப்பட்டுள்ளது மேலும் 1989 அக்டோபர் திங்கள் வரை ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு மாணவர்களிடையே கணிப் பொறி உணர்வினை ஊக்குவிக்க 584 கல்லூரிகளுக்கு பல்கலைக்கழக மானியகுழு PC/XT கணிப்பொறியை பெற நிதிஉதவி தந்துள்ளது.

பள்ளி, கல்வி வாய்ப்பினைப் பெறாத மக்களுக்கும் முறை சாராக் கல்வி மூலமும், அஞ்சல் வழிக் கல்வி மூலமும், திறந்த வெளிப் பல்கலைக்கழகங்கள் மூலமும் கல்வி மேம்பாட்டினை உயர்ந்திக் கொள்ளவும் வழி செய்துள்ளது.

உயர்கல்வியின் வளர்ச்சியினை பின்வரும் விவரங்கள் நன்கு விளக்கும்

ஆண்டு	பல்கலைக்கழகம்/துறை கல்லூரிகள்	அஞ்சல்வழி/ திறந்த வெளி பல்கலைக் கழகம்	மொத்தம்
இந்தியா			
1975/76	*2426109*	*64210*	*2490319*
1986/87	*3681870*	*357791*	*4039661*
தமிழ்நாடு			
1986/87	*261413*	*186820*	*448233*

இம் முறையில் கல்வி பயில்வோகக்கும் நூலக வசதி செய்து தரதனித்தனியே முயறசிகள் கிராம அடிப்படையில் இருந்து நகர்வரை வாழும் இத்தகைய வாசகர்களுக்கும் நூலக வசதிகள் செய்துதர மத்திய அரசும், மாநில அரசுகளும் திட்டங்கள் தீட்டி யுள்ளன.

இவ்வாறு நூலகத் தொண்டிற்காக திட்டங்கள் பல தீட்டப் பட்டு நடைமுறைக்கு வர இருக்கின்ற இச் சூழ்நிலையில் சில தவிர்க்கக் கூடிய செலவினங்களைத் தவிர்க்கவும், இவ் வனைத்து நூலகங்களுக்கு இடையே கூட்டு அமைப்பு முறையில்பல தொண்டுகள் ஆற்றவேண்டிய சூழ்நிலையில் நாம் உள்ளோம்.

சீரிய நோக்கங்கள்

சீரிய நோக்கங்களை நாம் எதிர்பார்க்கும் வண்ணம் அடையவேண்டும் என்றால் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கருத்து களை முக்கியமாக நாம் கவனத்தில் கொள்ளுதல் சிறப்புடைய தாகும். அவை:

1. தேசிய நூலகக் கொள்கையினை நடைமுறை படுத்தல்

2. படிக்கும் பழக்கத்தை வளர்த்தல்;

3. வாசகர்களின் தேவைகளை அறிவியல் ரீதியில் நிர்ணயித்தல்;

4. தகவல் தொடர்பு சம்பந்தப்பட்ட நிறுவனங்களைத் திட்டமிட்டு அமைத்தல்.

5. தற்காலத் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிகளையும் அதன் பயன்களையும் பெறத் திட்டமிடல்.

6. பல துறைகளில் தேசிய தகவல் மையங்களில் கணிப் பொறி துணையுடன் தொண்டாற்றுதல்.

7. தேவை ஏற்படின் கணிப் பொறிகளை மேல் நாட்டி லிருந்து தருவித்தல்.

முன்புபோல மாணவர்களும், ஆராய்ச்சியாளர்களும் தங்களுக்குத் தேவையான குறிப்புகளை மிக விரைவாகவும் துல்லியமாகவும் பெறவே விரும்புகிறார்கள். தகவல் தொடர்பு துறையில் கடந்த பத்து வருடங்களில் கணிப் பொறி யினை உபயோகப்படுத்துவது அதிகரித்து உள்ளது. கணிப் பொறி மற்றும் தகவல் தொடர்பு மூலமாக விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழில் நுட்ப துறையில் ஏற்படும் மாற்றங்களை உடனுக்குடன் தெரியப்படுத்தும் சேவை மூலமாக தகவல் மையங்கள் பணி யாற்ற வேண்டியுள்ளது.

காகிதமில்லா சமுதாயம் (Paper less Society)

இத்தருனத்தில் எப். டபுள்யூ. இலங்காஸ்டர் (F. W. Lancaster) தந்துள்ள புரட்சிகரமான கருத்தை கருத்தில் கொள்ளுதல் முக்கியம் அவரது எதிர்கால கணிப்பு தகவல அனைத்தும் மின்துகளியல் வெளியிடுகளாகத்தான் வெளிவரு என்பதாகும். மேலும் அவரது கணிப்பு, உலக அளவில் பின்வருமாறு வெளியீடுகள் அமையும் என்றும் கருதுகிறார்.

1. உலகம் 2,000 ஆண்டினை எட்டும் நேரத்தில் தற்போது வெளியாகும் பருவ ஏடுகளின் நூற்றெகைகளும் அவைகளின் சாரங்களும் 50 விழக்காடு மின்துகளியலில் தான் வெளியாகும்.

2. தற்போது விஞ்ஞானம், தொழில்நுட்பம் சமுகவியல், மானிட இயல் முதலிய பருவ ஏடுகள் 2,000 ஆண்டை எட்டும் முன் 25 விழுக்காடுகள் மின்துகளியல்மூலம் தான் வெளியாகும்;

3. 1995 ஆம் ஆண்டுனை அடையும்முன் தொழில்நுட்ப சம்பந்தமான வெளியிடுகளின் அறிக்கைகள் 50 விழுக்காடு மின்துகளியல் மூலம் தான் வெளியிடப்படும்.

நூலர்களது கடமை

இத்தகைய சூழ்நிலையில் பணியாற்றும் நூலகர்கள் கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய கருத்து இன்னும் 10 ஆண்டுகளில் 2000 ஆண்டினை அடைய உள்ளோம் என்பதனை உணரவேண்டும். அதிலும் 50 ஆண்டு வயதினை எட்டியவர்களுக்கு புதிய சூழ்நிலையில் நூலகங்கள் அமைய இருக்கின்றன என்பதனை இப்போதே உணர்ந்து தக்க நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் அவர்களது தலையாய கடமையாகும். இதை வேறு விதமாக கூறவேண்டுமெனில் தகவல் பரிமாற்றும் துறைகளில் பணியாற்றும் இளம் வயது நூலகர்கள் அவர்களது தொழில்துறை வாழ்க்கையில் 2,000 ஆண்டில் ஏற்பட இருக்கும் பல புதிய மாற்றத்தை காணும் வாய்ப்பினை பெற்று இருக்கிறார்கள். அத்தகையோர் இப்பொழுதே விஞ்ஞான துறையில் ஏற்பட்டுள்ள தற்போதைய மாற்றங்களையும் எதிர்காலத்தில் ஏற்பட இருக்கும் மாற்றங்களையும் கருத்தில் கொண்டு அதற்கு ஏற்ப தங்களை தயார் செய்து கொள்வது அவசியமாகும்.

தகவல் அறிந்த சமுதாயம்

சமுதாயங்களை முழுமையான தகவல் அறிந்த சமுதாயங்களாக (Information Society) உருவாக்க உலக நாடுகள் அனைத்தும் முனைந்தவண்ணம் உள்ளன. இந்நேரத்தில் டாக்டர் அரங்கநாதன் அவர்கள் தந்த ஐந்து நூலக விதிகளில் தொக்கி இருக்கும் உட் கருத்துக்களை நாம் காணவேண்டும். இதில் நூலகம் என்ற சொல் தகவல் என்ற சொல்லையும் குறிப்பதாககருத வேண்டும். அவை முறையே:

1. தகவல் பயன்படுத்துவதற்கே (Information is for use);

2. ஒவ்வொரு வாசகர்கருக்கும் அவர்களுக்கு உரிய தகவல் (Every Reader his/her Information);

3. ஒரு குறிப்பிட்ட தகவலை அதற்கு உரிய வாசகர் களுக்கு தரவேண்டும். (Every Reader his/her information);

4. தகவல் விரும்பும் வாசகர்களது காலத்தை கருதுக. (Save the time of the Information user);

5. தகவல் படைப்பு பல உருவ வடிவில் தொடர்ந்து வெளிவந்த வண்ணம் இருக்கும். (The Universe of Information is ever growing in many dimension)

நூலக/தகவல் இயல்:

நூலக இயல் உலகத்தின்மிகப் புராதானமான இயலாகும். இவ்வியல் மாறிவரும் சமூக பொருளாதார சூழ்நிலைகளுக் கேற்பவும் பலதரப்பட்ட தேவைகளுக்கேற்பவும் நூலர்ககள் தங்கள் தொழில்களில் தங்கள் திறமையை மேம்படுத்திக் காட்டுதல் அவசியம். அதிலும் கணிப்பொறி அமைப்பு முறைகளிலே புதிய முறை நிரோ கணிப்பொறி (NEURO COMPUTING) வர இருப்பதையும் நூலகர்கள் உணர்தல் வேண்டும். புதிய கண்ணோட்டங்களும் இலக்குகளும் மாறு வதற்கேற்ப நூலகத் தகவல் இயலின் எதிர்காலம் சார்ந் திருக்கும். இவ்வடிப்படையில் நமது எதிர்காலத் நூலகத் தொண்டுகள் அமையுமேயானால் 1990–ஆம் ஆண்டும் அதற்கு அப்பாலும் எல்லா மக்களுக்கு நூலகத்தொண்டினை நல்ல முறையில் தர முடியும் என்று உறுதியாக நம்பலாம்.